Sungai Ajkwa di Irian Jaya, mengalami agradasi, braiding, meandering.

KONSERVASI SUNGAI perlu planning

Sejak beberapa waktu lalu, nampak upaya kuat dari pemerintah, dalam konservasi sungai melalui proyek Program Kali bersih (PROKASIH) untuk 11 sungai strategis di Indonesia. Proyek ini khususnya bertujuan ''membersihkan'' sungai dengan pengaturan, pengendalian dan pengawasan *input* polutan ke sungai.

Di pihak lain, ternyata tetap ditemui kesulitan untuk mencegah dan menanggulangi kemerosotan potensi-potensi morfologi sungai dan lingkungannya, yang khususnya disebabkan oleh kegiatan penambangan material. Demikian diungkapkan oleh Ir.Moch.Memed Dipl.H.E.kepada Balai Penyelidikan Hidrolika Pusat Penelitian dan Pengembangan Pengairan PU Padahal, jika dibiarkan, sama artinya dengan menempatkan sungai dalam keadaan bahaya yang kemudian membawa dampak negatif pula terhadap fungsi dan lingkungannya.

Sebagaimana diketahui, sungai merupakan sumber daya alam yang sangat vital dalam kehidupan dan penghidupan dan sebagai sumber utama air tawar yang berada di bumi.

Jelas, lingkungan sungai adalah salah satu tempat sumber daya alam berbentuk sungai yang perlu dilestarikan kemampuannya dan menjadi suatu ruang hidup yang perlu ditingkatkan kualitasnya.

Adapun pelestarian kemampuan sungai dan peningkatan kualitas sungai dapat dilakukan dengan memperhatikan parameter-parameter yang sudah dikenal. Yang pertama adalah fungsi sungai, antara lain sebagai pembawa air, penahan intrusi garam laut konservasi air tanah, sumber galian golongan C, pembawa sedimen hara pembentuk delta dan sebagainya. Sedangkan yang kedua adalah aspek dinamik morfologi sungai, dalam bentuk atau wujud serangkaian komponen perubahan pada lingkungan sungai. Mengenai ini, adalah menyangkut geometri badan sungai, geoteknik sungai, debit, pola aliran , pola muatan sedimen sungai, pengaruh bangunan prasarana umum, pengaruh kelautan, dampak penambangan, dampak pembuangan bahan padat dan dampak polutan serta effluen.

Perubahan salah satu aspek atau lebih, dapat membawa pengaruh positif maupun negatif terhadap pola aliran, angkutan sedimen, keadaan geoteknik badan sungai dan kualitas air. Fenomena perubahan yang terjadi, dapat dikelompokkan dalam komponen perubahan aspek dinamik morfologi sungai. Komponen perubahan pada sungai dapat berbentuk degradasi dan agradasi, gerowongan setempat, gerowongan longsoran tebing, *meandering*, sedimentasi, *braiding*, abrasi , perkolasi dan lain-lain.

Sungai dapat dikategorikan rusak apabila sebagian atau seluruh komponen perubahan dari aspek dinamik morfologi sungai telah membahayakan lingkungan sungai, mengancam fungsi sungai dan bangunan-bangunan di sungai. Kerusakan, oleh Memed diklasifikasikan, dalam lima tingkat, dari kerusakan ringan, hingga kerusakan amat sangat berat. Tinggi rendah kerusakan sungai, ditentukan berdasarkan analisis terhadap seberapa besar komponen perubahan pada aspek dinamik morfologi sungai telah membahayakan lingkungan dan fungsi sungai.

Setidak-tidaknya ada 21 indikator yang harus dilihat dan diperhatikan di lapangan, dan dapat diukur, sampai sejauh mana kerusakan menyebabkan kerugian terhadap sumber daya alam, sarana dan prasarana. Misalnya penurunan debit, kecepatan aliran dan sebagainya.

Sejumlah kasus

Sulit untuk dikatakan komponen perubahan mana yang umum terjadi pada sungai-sungai di Indonesia, mengingat karakternya, yang masing-masing berbeda. Yang jelas, kini sejumlah sungai dapat dikatakan dalam kondisi tak menguntungkan lagi. Sekalipun penambangan tak terkontrol, memang membawa masalah besar. Namun sebenarnya, bukan satu-satunya penyebab yang membawa dampak serupa seperti agradasi dan sebagainya. Dalam sejumlah kasus, bangunan-bangunan di sungai yang justru merupakan suatu bentuk pengelolaan sungai, bisa muncul sebagai penyebab.

Ir. Moch. Memed Dipl., H.E.

Contoh yang sangat dikenal antara lain apa yang terjadi di Sungai Brantas. Seperti dikisahkan Memed, pada awalnya pembangunan bendungan-bendungan dari hulu sampai ke hilir, adalah untuk penanggulangan banjir di kiri kanan sungai sampai ke Surabaya. Banjir terjadi karena dasar Sungai Brantas itu naik terus akibat letusan gunung Kelud yang pasirnya

masuk ke sungai. Kemudian dibuat bendungan seperti di Karangkates, Salareja, Wlingi, Lodaya, di hulu. Bangunan-bangunan ini selain untuk menahan air banjir supaya jangan ke hilir, juga untuk pembangkit listrik, dan dipergunakan pula untuk pengairan. Namun muncul akibat sampingan, yaitu pengaruh sedimen dari hulu yang tadinya menggoyor mengikuti aliran sungai juga ke hilir untuk kemudian ke laut, jadi tertahan oleh bendungan. Sehingga pasokan ke hilir menjadi kurang. Dasar sungai menjadi anjlok atau mengalami degradasi. Sementara itu, di hilir banyak *free intake* (*intake* bebas tanpa bendung) yang elevasinya tinggi. Ada 22 *intake* mulai dari Mrica Turi Tunggorono, (*intake* terbesar) ditambah kira-kira 20 lagi ke hilir sampai Mojokerto. Dengan terjadinya degradasi, air tidak masuk lagi - meskipun disini ada air, karena air turun.

Akibat air turun, selain air tidak bisa masuk lagi ke intake yang tadinya secara teknis sudah terairi, bantaran pun, sebagai pelindung tanggul, habis. Tanggul juga terancam. Akhirnya dalam tahun 1991-1993 dibangun bendung Karet, untuk mengangkat air, dengan teknologi dari Amerika dan Jepang yang notabene sangat mahal. ''Jadi, terjadi perubahan akibat pembangunan,'' komentar Memed.

Tak berhenti sampai disitu, nasib buruk pun menimpa berbagai bangunan lain. Jembatan-jembatan menjadi menggantung. Yang harus diamankan antara lain, Jembatan Trisula yang ada di Blitar. Satu di Mojokerto sudah ambruk. Di hilir, jembatan di kali Porong juga harus sudah diamankan. Apabila bicara keseluruhan, dikatakan Memed yang insinyur sipil lulusan ITB ini, sebenarnya sekitar 90 persen bangunan utama air di sungai buatan zaman kolonial sudah perlu direhabilitasi atau diganti.

Mengenai penambangan, tentu samasekali tak dapat diabaikan.

Sejumlah sungai di Indonesia, akibat penambangan tak terkontrol terhadap bahan galian C yang sangat dibutuhkan untuk bahan pembangunan prasarana fisik semua sektor, telah mengalami kerusakan dari yang ringan hingga sangat berat. Penambangan dilakukan baik secara tradisional, maupun dengan kapal keruk.

Kasus dimana sungai rusak habis-habisan akibat penambangan ini, antara lain di Sungai Cipamingkis. Ini, sebagaimana diungkapkan Memed, menyebabkan bendung yang baru selesai tahun 1982, kini harus direhabilitasi lagi, dan mungkin menelan beberapa milyar rupiah lagi. Demikian juga jembatan-jembatan di hilirnya.

Kerusakan akibat penambangan juga menimpa Sungai Cisadane, Cipager dan Cimanuk di Jawa Barat. Juga Comal di Jawa Tengah. Bendung Walahar di Sungai Citarum mengalami pula, nasib buruk dimana terjadi degradasi dan perkolasi akibat penggalian di dasar sungai.

Penggalian di hulu, seringkali juga menimbulkan dampak buruk di hilir. Biasanya, penggalian di hulu, sisanya dibuang ke hilir, sehingga mengakibatkan agradasi. Sungai mungkin berpindah terus ke kiri atau kanan, yang nantinya merusak lahan yang sebenarnya bisa dikembangkan sebagai daerah pengendali sungai.

Penambangan, celakanya, tak mudah untuk dilarang begitu saja. Sebagaimana diketahui, dapat dikatakan, pasir yang *qualified* untuk beton bagus, adalah pasir yang sudah dicuci, alias yang ada di sungai.

Tindakan yang ada saat ini dalam upaya pengelolaan sungai, dikatakan Memed, baru sampai tahap rehabilitasi. Telah diupayakan tindak lanjut pengendalian dan peningkatan lingkungan sungai, berdasarkan tingkat kerusakan lingkungan sungai. Antara lain, pemeliharaan atau pengamanan untuk kerusakan tingkat 1, pengamanan untuk tingkat kerusakan 2, dan seterusnya. Namun sebenarnya, seperti diungkapkan Memed, *planning* sangat dibutuhkan kehadirannya saat ini. Salah satu pendukungnya sesungguhnya telah siap. Dituturkan ahli teknik hidraulik ini, dalam pertengahan PJPT I, di Indonesia telah dikembangkan teknologi sendiri yang dianggap sesuai dengan kondisi setempat.

Konsep morfologi sungai

Menurut Memed, perencanaan dasar harus dipersiapkan untuk mengatur penggunaan lahan di suatu satuan wilayah sungai. Diantaranya adalah perencanaan pengelolaan sumber daya air secara menyeluruh, baik yang berada di suatu sistem karingan sungai maupun air tanah yang berada di seluruh daerah pengaliran sungai (DPS) maupun di wilayah satuan sungai.

''Harus dikembangkan konsep mengenai morfologi sungai,'' kata Memed. Dikatakannya harus ada

Robohnya jembatan Comal di Jawa Tengah.

Bendung Cipamingkis di Sungai Cipamingkis yang rusak berat akibat penambangan dasar sungai. Foto diambil Mei 1993.

keberanian untuk mengangkat konsep tersebut, setidak-tidaknya secara teknik.

Secara teknik, misalnya, perlu ditetapkan apa yang disebut alur dan daerah medan sungai. Daerah medan sungai adalah batas, dimana kalau terjadi perubahan di badan sungai, tak ada pengaruhnya keluar. Ini bisa ditetapkan secara alamiah, atau juga secara fisik dengan dinding. Sebaliknya, kegiatan diluar juga tidak akan mempengaruhi sungai. Hal serupa ini, telah diterapkan antara lain di India.

Seiring dengan itu, perlu ditetapkan penguasaan terhadap apa yang disebut badan sungai . Sebagai bandingan dengan jalan, ada tubuh jalan, ada dami jalan (DMJ), ada yang disebut Dawasja , yang bisa dikuasai pemerintah. Sedangkan badan sungai hingga kini tak jelas penguasaannya. Yang jelas hanya yang ada airnya. Padahal adakalanya sungai pada musim kering, tidak berair.

Semua hal ini memang seyogyanya tercakup dalam suatu konsep strategis yang kemudian menjadi input ke dalam perencanaan tata ruang, yang memanfaatkan sumber daya seoptimal mungkin.

''One River One Environmental Plan'', adalah konsep yang ditawarkan untuk perencanaan pengelolaan sumber daya sungai. Menurut Memed, yang dimaksud adalah menentukan sejumlah kegiatan itu sekaligus yang berkaitan dengan morfologi sungai, secara konprehensif, menyeluruh, terpadu, bertahap, berwawasan lingkungan. Teknologi dengan perangkat keras berupa prasarana berwujud bangunan air di badan sungai, dan perangkat lunak berupa aturan peraturan, perlu disiapkan.

Planning adalah yang pertama-tama harus dilakukan. Dengan planning, ditentukan bangunan-bangunan prasarana apa saja yang diperlukan untuk memanfaatkan , mengembangkan, mengendalikan, mengatur morfologi sungai dan untuk penanggulangan bahaya. Sementara dampak negatif dari kegiatan itu dan bagaimana untuk mengkonservasi sumber daya sungai, juga sudah harus diketahui sejak awal.

Dalam mengelola sumber daya sungai, menurut Memed, diperlukan juga input teknologi berupa suatu sistem keberadaan bangunan-bangunan air yang dibangun mulai dari hulu sampai di muara dan pantai. Disini data menyangkut juga ketersediaan air dan pemanfaatannya serta daya dukung sungai.

Perencanaan pengelolaan sumber daya sungai dan pembangunan wilayah sungai, menurut konsep yang diajukan, harus selalu dikaitkan dengan daerah pengairan kendali sungai (DPKS). DPKS adalah daerah atau lahan yang layak dikembangkan dan layak diberi input bahan baku air, terutama dari sungai melalui bangunan utama yang dibangun di sungai dan jaringan pengairan pemberi (saluran primer, sekunder dan tertier).

Data dan informasi yang diperlukan dalam tahap perencanaan pembangunan atau pengelolaan di DPKS, antara lain meliputi peta topografi medan DPS dan DPS tetangga, pengukuran geometri sungai, aspek dinamik morfologi sungai dan sebagainya.

Adapun dalam proses pembangunan, tahapan-tahapan selayaknya dijalankan sesuai dengan yang ditetapkan. Tahapan itu adalah perencanaan umum, pra-*feasibility study,feasibility study*, desain atau perencanaan teknik, pra konstruksi, konstruksi, operasi dan pemeliharaan, serta evaluasi. Hal-hal yang sebenarnya sangat dikenal ini, kenyataannya dalam sistem jaringan sungai, menurut Memed, masih belum dijalankan dengan semestinya. Mengenai perencanaan umum misalnya, ''saya baru mengintrodusir konsep-konsepnya,''kata Memed.

Pra-*feasibility study* dan *feasibility study*, boleh dikatakan tahap yang kritis. Kini yang kerap terjadi, *feasibility study*-nya langsung untuk desain struktur-struktur tertentu saja secara individu, untuk pemanfaatan. Jadi belum secara menyeluruh. Padahal, nyata ada keterkaitan desain bangunan-bangunan di sungai- dam , *weir*, tanggul, perkuatan tebing dan sebagainya,- antara satu dengan lainnya. Sesuai dengan sifat morfologi sungai yang dinamis, kalau dilaksanakan pembangunan di suatu tempat di sungai, itu akan mempengaruhi ke hulu, ke hilir, ke kiri dan ke kanan.

Maka dokumen AMDAL, menjadi teramat penting keberadaannya, yang berupa PIL, ANDAL, dan ujung tombaknya, RKL dan RPL. Dampak negatif, harus difikirkan dan diantisipasi sejak proses awal.

Tindakan yang ada saat ini dalam upaya pengelolaan sungai, dikatakan Memed, baru sampai tahap rehabilitasi. Telah diupayakan tindak lanjut pengendalian dan peningkatan lingkungan sungai berdasarkan tingkat kerusakan lingkungan sungai. Antara lain, pemeliharaan atau pengamanan untuk kerusakan tingkat 1, pengamanan untuk tingkat kerusakan 2, dan seterusnya.

Namun sebenarnya, seperti diungkapkan Memed, *planning* adalah yang sangat dibutuhkan kehadirannya saat ini. Salah satu pendukungnya sesungguhnya telah siap. Dituturkan ahli teknik hidraulik ini, dalam pertengahan PJPT I, di Indonesia telah dikembangkan teknologi sendiri yang dianggap sesuai dengan kondisi setempat. Satu hal lagi yang sangat penting adalah campur tangan *law enforcement*. Karena tanpa kekuatan yang satu itu, semua akan sia-sia.☐ **Sorita.**

Sumber tambahan: Makalah Ir. Moch. Memed, dipresentasikan pada konprensi ASIAN WATERQUAL 1993

Mungkinkah PADANG GOLF bersahabat dengan lingkungan

Gencarnya pembangunan lapangan golf beberapa waktu yang lalu telah menimbulkan pembicaraan hangat. Ternyata tidak hanya di Indonesia, pembangunannya di luar negeri pun, kerap tidak mendapat sambutan baik dari environmentalis.

Di Inggris, Council for Protection of Rural England (CPRE) menentang lusinan permintaan setiap tahun, yang mengusulkan padang-padang baru, meminta untuk

Impian Augusta yang menghijau tapi mengancam.

menghentikan apa yang terlihat sebagai suburbanisasi secara perlahan dari suatu daerah pedalaman. Dan awal tahun ini, juru kampanye dari seluruh dunia, bertemu di Malaysia, untuk meminta suatu penangguhan global pada konstruksi padang-padang golf. Mereka menuduh golf telah merusak hutan-hutan hujan, menyerbu tanah-tanah pertanian, meracuni sungai dan menghabiskan suplai air. Dimana salahnya ?

Di Skotlandia, abad ke 14, ketika golf ditemukan, permainan hampir selalu dimainkan pada bukit-bukit pasir di pesisir. *Fairway*-nya adalah jalan setapak menyeberanginya, *bunker*-nya adalah bagian-bagian berlubang bekas diterjang badai, dan *green*-nya adalah bidang-bidang rerumputan natural yang lebat yang sering ada di bebukitan pantai, tetapi pendek karena dimakan biri-biri serta kelinci.''Alam adalah arsitek mereka,'' tulis Guy Campbell dalam definitifnya, *History of Golf in Britain*.

Alam tetap *survive* dalam kelimpahan bunga-bunga , pada beberapa padang tertua Inggris, dimana diciptakan diantara lansekap natural dan memuat pemakaian kecil saja dari bahan kimia modern. Ada 98 tapak dari special scientific interest (SSSIs), suatu kepentingan ilmiah khusus, yang ditunjuk oleh English Nature, penasihat utama pemerintah Inggris dalam hal konservasi, dan Scottish Nature Heritage (SNH) pada padang golf. Semuanya, SSSIs ini meliputi 3000 ha.

Di awal bulan ini, di Gleneagles, SNH memperkenalkan Scottish Golf Course Wildlife Initiative, yang untuk pertama kalinya bertujuan membawa bersama-sama sektor-sektor konservasi dan golf di Skotlandia, untuk menguji dan mengimplementasikan metoda-metoda dari konservasi alam bebas pada padang golf.

''Padang golf adalah daya yang luar biasa yang mengancam tipe-tipe tertentu dari habitat di Inggris,'' kata Pete Reine, direktur Kent Trust for Nature Conservation. Batu-batu gamping dan tanah lapang berkapur , menghiasi hampir kelima dari padang golf SSSIs di Inggris. ''Jika padang-padang rumput tetap dibiarkan agak liar, anda hampir mereplikasi secara sempurna kondisi dari sebuah padang rumput penggembalaan tua, suatu habitat yang kaya dengan bunga-bunga, serangga dan kupu-kupu,''ungkap Raine.

Tapi padang serupa itu ternyata merupakan perkecualian. Bukit-bukit landai di Sandwich, datang dari padang-padang golf gaya Amerika modern yang ditiru di seluruh dunia. Padang-padang ini adalah apa yang disebut para pegolf sebagai ''impian Augusta'' , setelah dibangunnya padang Amerika terkenal di Georgia. Mereka mempunyai *fairway* dengan ngarai-ngarai luas yang disuburkan, bagian berumput sempit dengan rumput-rumput yang dipotong sangat pendek dan *green* yang diairi secara tetap dan dibasahi pestisida. Untuk menciptakan kembali impian itu, rumput American Bermuda, yang tamak akan air dan bahan kimia, telah menjadi syarat yang sangat penting untuk kebanyakan padang golf terkenal di dunia.

Menurut arsitek padang golf Inggris Tom MacKenzie, yang berbicara pada sebuah konperensi tentang golf yang diorganisir oleh British Association of Nature Conservation awal tahun ini, gaya itu dikembangkan pada daerah-daerah rawa di Florida. Disana, konstruksi padang-padang golf, terutama melibatkan pekerjaan sipil untuk menciptakan sejumlah *fairway* bebas banjir dan sejumlah *bunker* tanpa buaya. Padang-padang seperti ini tidak membaur ke dalam lansekap, mereka mengubahnya. Maka pekerjaan sipil besar-besaran menggubah par untuk padang, melenyapkan sebagian besar ciri-ciri lansekap demi penyediaan *fairway* yang terbuka luas yang dibutuhkan oleh generasi baru dari pegolf Amerika yang berpengaruh.

Mata rantai lapangan golf tradisional Inggris, kini secara luas dipandang sebagai suatu anakronisme yang aneh. Pegolf-pegolf asing seperti Jack Niclaus dari Amerika Serikat yang sempat merencanakan sebuah lapangan golf di Indonesia, menyatakan ketaksukaannya saat British Open berlangsung di Royal St George's, lapor *The Golfer* Juli lalu. Royal St George's merupakan salah satu lapangan golf tradisional yang dipuji sebagai bersahabat dengan alam. Ini merupakan ''suatu ujian dari imajinasi dan kejelian'' yang mereka benci, ungkap jurnal itu. Ironisnya, seolah-olah sebagai unjuk kekuatan dalam permainan pasca perang, pegolf-pegolf Amerika kini termasuk desainer-desainer padang golf papan atas di dunia. Nicklaus, selain di Indonesia, telah mendesain padang golf di Inggris, Irlandia, Perancis, Malaysia, Thailand dan Filipina.

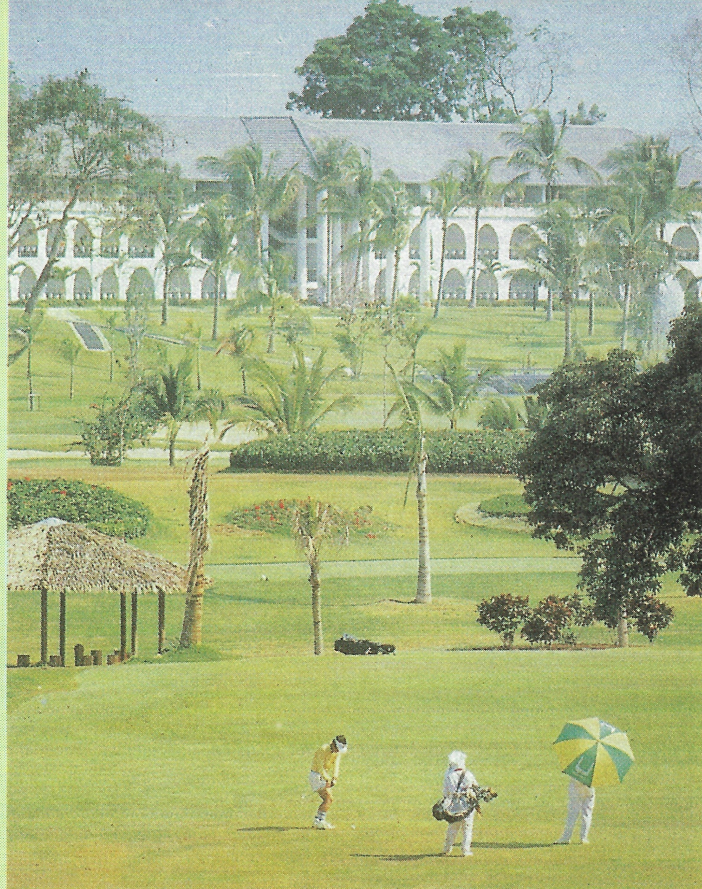
Mengkonsumsi banyak air

Untuk konservasionis, impian Augusta adalah suatu mimpi buruk. Kombinasi dari bahan kimia dan pemusnahan yang kejam dari area-area semak dan rumput dimana bola mungkin bisa hilang, membuat padang-padang modern bermusuhan dengan alam bebas. Padang-padang modern dituduh bertanggung jawab atas empat masalah lingkungan : mereka mengambil lahan pertanian dan hutan; mereka bisa merusak lansekap natural, menyebabkan erosi dan mengacaukan pola drainage, mereka juga mengkonsumsi suplai air yang langka, khususnya di daerah tropis dan daerah pedesaan yang gersang; dan bahwa aplikasi yang berlebihan dari penyubur dan pestisida,

mencemari suplai air dan membunuh unsur-unsur kehidupan di alam bebas.

Vietnam telah menyerahkan suatu hutan hujan yang dilindungi, hutan Thu Duc dekat Saigon, kepada seorang pengusaha golf dari Taiwan sebagai bagian dari langkah menarik turis. Beberapa padang golf telah dibangun di hutan-hutan dan taman nasional di Thailand. Di Malaysia, sebuah *golf resort* di Pulau Redang, merusak gosong koral dan hutan-hutan-hutan bakau, demikian diungkapkan Chee Yok ling, pimpinan dari Malaysian Friends of the Earth.

Di daerah tropis, padang-padang golf menggunakan lebih banyak air, pestisida dan pupuk tanaman daripada pertanian-pertanian yang seringkali digantikannya. Padang tipikal di Thailand, mengkonsumsi lebih dari milyaran liter air setahun, cukup untuk mensuplai sebuah perkampungan luas dan pengairan untuk hasil buminya. Disana telah muncul sejumlah klaim di Thailand selatan, bahwa padang-padang golf mengosongkan cadangan-cadangan air dan memompa hingga kering cadangan air tanah, meninggalkan saluran-saluran irigasi pertanian dalam keadaan kosong. Di lain tempat, air menjadi materi yang berkaitan dengan kehidupan dan kematian. Reine berkata :"Tahun lalu saya di Zimbabwe, dimana saya melihat padang-padang golf diairi di pinggiran Harare, sementara pada saat yang sama, orang-orang mati kehausan di Bulawayo."

Irigasi dari padang golf adalah juga merupakan isyu serius di seputar Mediteranean. Pada semenanjung Iberia, dimana permainan ini menjadi sangat populer selama tahun 1980-an, pengurangan air secara serius tidak mengurangi ekspansi padang golf sepanjang Costa del sol dan sepanjang pantai Algarve, juga tidak di Pulau Balearic,

Thailand membangun padang golf baru setiap sepuluh hari demi menarik pegolf Jepang.

tidak juga di sepanjang Coto Donana, dimana golf telah mempercepat mengeringnya satu dari area-area cagar alam terpenting di Eropa.

Dengan cara yang sama , di Malta, dimana sistem suplai air berjuang untuk memenuhi kebutuhan dan hampir sebagian air dipenuhi melalui instalasi desalinasi yang mahal, pemerintah toh mempertimbangkan permintaan untuk tujuh padang golf sebagai bagian dari kampanye untuk mendorong industri pariwisatanya.

Di Amerika Serikat, padang-padang golf menyedot suplai air yang sebenarnya langka di negara-negara bagian yang termasuk "*sunbelt*" seperti Arizona dimana orang-orang Amerika sering tetirah. Kota gurun Phoenix, dimana hujan tahunan kurang dari 20 cm, mempunyai *sprinkler* yang hampir selalu beroperasi di 70 padang golf umum. Untuk mengantisipasi kekurangan, dibangun pipa besar seharga USD 4 milyar untuk menyalurkan air ke kota dari Sungai Colorado.

Masalah yang muncul, jika tidak berkaitan dengan air, adalah bahan kimia. Menurut suatu studi di Jepang baru-baru ini, padang golf disana menggunakan kira-kira 1-5 ton bahan kimia pertanian per tahun, atau delapan kali dari jumlah yang digunakan pada sawah yang bertetangga-semua demi impian Augusta. Di Amerika serikat, dilaporkan kira-kira 750 kg pestisida disemprotkan ke padang golf tipikal dalam setahun, 11 kg untuk setiap hektar.

Di Irlandia, padang-padang golf baru memusnahkan bukit-bukit pasir asli di seputar Lough Gill, County Kerry dan di Brittas Bay, County Wicklow. Pada padang yang lebih baru, dibuka Juni tahun ini, developer menggubah kembali lansekap dengan "meratakan lereng-lereng, mengikis vegetasi alami dan menebarkan tanah gemuk yang dipakai sebagai bahan pembakar ke permukaan bukit pasir, diangkut dari rawa berdekatan," tulis National Trust for Ireland. Di padang golf Lough Gill , pembabatan dan penggunaan pupuk di perbukitan mengurangi keanekaragaman tetumbuhan hingga hampir separuhnya, menuju kemusnahan sejumlah spesies.

Pengurugan dan penggalian tanah, pekerjaan drainage dan pembabatan tanaman lindung serta pepohonan, nyata-nyata merupakan ancaman bagi alam bebas. Tapi tidak semua perubahan yang muncul dari pekerjaan membuat pemandangan lapangan golf melawan konservasi alam.

Beberapa berhasil dibangun terjalin dengan alam. Padang tua di St Andrew , Skotlandia, mengklaim hanya menyisihkan 350 poundsterling per tahun untuk menyubur dan mengairinya jarang-jarang. Bahkan, manajer padang meminimalisasi *input*-nya. Di Therfield Heath, Hertfordshire, suatu rencana manajemen yang disetujui oleh English Nature , menghidupkan kembali rerumputan liar dan menata kembali hamparan bunga di padang rumput berkapur. English Nature percaya bahwa lebih banyak padang dapat didesain seperti ini sejak awal.

Kenyataannya, lapangan golf mungkin saja direncanakan tanpa mengabaikan lingkungan. Royal St George di Sandwich Bay di Kent, Inggris, yang luasnya 220 ha, misalnya, dipuji English Nature sebagai sistem bukit pasir terbaik di Inggris Tenggara dengan koleksi anggrek yang penting secara nasional. Selain itu, dipujikan penghargaan dan penerbitan tuntunan *hole* demi *hole* dari alam bebas dan konservasi Royal St George, dimana pegolf terkemuka Nick Faldo dan Greg Norman, tampil dalam Kejuaraan Terbuka golf Juli lalu.

Royal St George's, dikatakan Raine merupakan sebuah padang mengagumkan, dimana hubungan antara golf dan alam bebas, terlaksana dengan baik.☐ Sorita/New Scientist

Dominasi nuansa hijau, menyelimuti olahannya.

TAMPIL BEDA, sebagai corporate image

Sejalan dengan berkembangnya bisnis perbankan saat ini, semakin dituntut adanya pelayanan yang baik. Keinginan ini oleh pihak bank salah satunya diimpresikan dalam garapan interiornya, yang diharapkan dapat memberikan kenyamanan. Kesan yang ingin ditampilkan sebagai *corporate image*, yang menyangkut kepercayaan nasabah.

Dalam perkembangannya, apa yang ada di pusat, kemudian dijadikan acuan bagi desain selanjutnya di cabang, guna mempertahankan kesan tersebut. Persaingan antar bank, tak ayal juga menjadikan pertimbangan, yang kemudian memberikan kemungkinan bagi para desainer interior untuk lebih kreatif.

Perencanaan interior bank, tidak tergantung pada impresi atau identitas semata. Yang lebih penting adalah menciptakan interior yang sesuai dengan operasi bank. Mengutip perkataan Dipl.Ing. Hoemar Tjokrodiatmo - arsitek dan desainer interior senior, ''untuk merencana interior suatu bank, pertama-tama kita harus tahu dulu banknya macam apa. Sehingga perencanaan interiornya pun walau masih membawa bendera sama, akan dapat berlainan.'' Agaknya inilah yang ingin disajikan oleh Bank Muamalat dan Bank Papan Sejahtera. Dua bank dengan orientasi dan kegiatan operasional mereka yang berbeda.

Dominasi Nuansa Hijau

Berangkat dari keinginan untuk memberikan ciri sebagai suatu bank yang bernafaskan Islam; Bank Muamalat mencoba mengimpresikan arsitekturnya dengan menggali syariah-syariah Islam. Beberapa arsitek Islam dan seniman intelektual Islam, terlibat untuk memberikan pandangannya; di antaranya Ir. Achmad Noe'man dan AD Pirouf. Suatu impresi untuk menempatkan dirinya sebagai sosok bank islami.

Olahan arsitektur islami yang lebih menampakkan kreatifitas, baik pada tantanan eksteriornya maupun ruang dalamnya. Kreatifitas ruang dalam, dengan komposisi elemen dan warna. Direktur Bank Muamalat - Zainulbahar Noor SE, mengutip ucapan Pak Noe'man, bahwa arsitektur islam itu tidak harus lengkung. Boleh dengan sisi yang tajam. ''Pandangan-pandangan ini, yang kemudian menciptakan *building image identity* bagi bank ini, tambahnya.

Nuansa hijau yang mendominasi ruang-ruang di bank ini, memberikan kekuatan dan keteduhan islami jika memasuki *banking hall*, yang juga berfungsi sebagai *customer service*. Tampak dominan warna hijau tua pada meja counternya, dari bahan marmer bercorak putih. Variasi dan komposisi beberapa warna, seperti yang diinginkan pemiliknya, kemudian menimbulkan image hijau. Menciptakan interior yang berkesan teduh. Nuansa hijau ini diperkuat lagi dengan penggunaan warna violet marun pada beberapa furniturenya. Paduan dua

Nafas Islami diwujudkan dengan pemisahan counter muslimah. Tampil teduh dan lembut.

Kesederhanaan terasa lebih ditonjolkan di salah satu cabangnya, di Cipulir. Bernuansa natural dan memberikan image hijau.

warna ini adalah aplikasi dari warna logonya, sebagai *building image manual*.

Area kegiatan dibedakan menjadi counter muslim dan counter muslimah. Pengaturan ruangnya menggunakan konsep *open space*, terutama tampak kuat pada counter muslim di lantai dasar; terbagi menjadi *customer service* dan permohonan pembiayaan pinjaman. Konsep ini tidak diterapkan pada semua cabang pembantu Bank Muamalat, karena masih disesuaikan dengan kondisi gedung dan besarnya volume ruang serta operasinya.

Misalnya, di cabang pembantu Cipulir. Tidak perlu dipisahkan secara mencolok; cukup dengan pemisah kaca saja yang memisahkan antara lobby dan *customer service*. Ditangani oleh Doddy S Firman dari PT Dots, pengolahan interiornya berhasil tercipta maksimal. Agak terkesan *luxury* dan mahal memang, demikian diakui Pak Noor. Akan tetapi jika dilihat dari segi biaya, tidak terlalu mahal.

Secara ideal, jelas Pak Noor kembali - panggilan akrabnya - lebih baik satu lantai, sehingga konsep keterbukaan lebih terasa. Dengan konsep *one floor*, keterdekatan antara nasabah dan pihak bank lebih tercipta; terutama pada bagian *account officer* yang melayani permohonan pinjaman usaha. Image ini kemudian digunakan juga di setiap cabang-cabangnya. Perbedaannya, adalah pada olahan interior; untuk memberikan penekanan ekspresi orientasi kegiatan. Misalnya, di cabang pembantu Cipulir.

Sentuhan estetis Islami

Secara umum ada dua ciri utama dari bank ini. Pertama, jika gedungnya bertingkat, maka sesudah tangga akan ditemui langsung musholla. Bagian core dan hati dari seluruh kegiatan bank ini. Kedua; karena bank ini lebih memfokuskan pada masyarakat menengah ke bawah, maka jika lebih dua lantai, pada lantai berikutnya terdapat Muamalat Bisnis Club; tempat para pedagang kecil dapat mendiskusikan bisnisnya.

Elemen estetis dari olahan logonya, tampak pada dinding kaca musholla. Pengembangan pola geometris yang banyak dipakai pada bentuk-bentuk Arsitektur Islam. Kesan yang ingin dicapai, menurut penjelasan Ifa Safira Sagir, dari pihak Bank Muamalat yang terlibat dalam perencanaan bersama arsiteknya, adalah profesional, islami, dan mempunyai citra ke Indonesiaan. ''Suasana yang diinginkan sebenarnya adalah rumah dan memberikan suasana nyaman. Tidak seperti sebuah kantor,'' tambahnya.

Ciri Indonesia sengaja ditampilkan di bank ini pada elemen interiornya, yaitu berupa material tenun ikat pada kursi-kursi layanan nasabah. Warna yang dipilih adalah natural. Meski diakui juga oleh Ifa, bahwa keinginan ini masih dianggap belum maksimal. Masih dicari bentuk lain, supaya lebih mewakili keindonesiaan.

Sentuhan estetis bernafaskan islami, juga tampil pada bidang dindingnya; berupa lukisan karya beberapa pelukis yang cukup terkenal. Sengaja ditampilkan sebagai media pameran dari pelukisnya; menghiasi hampir di setiap ruang-ruang di bank ini. Walau warna-warna yang dipakai tidak hanya bernuansa hijau, tetapi komposis warna yang terangkat tetap menimbulkan image hijau. Memperkuat nafas islami yang diinginkan oleh pemiliknya, serta mewakili konsep kreatifitas Arsitektur Islam yang warna warni, seperti halnya warna

Musholla, sebagai building image identity.

Ekspresi logo perusahaan tersirat dalam olahan ruang dalamnya. Warna alami dan keemasan.

di alam. Suatu kesederhanaan, tetapi tetap dengan olahan dan *touch* arsitektur yang unik dan baik.

Kombinasi penggunaan material kayu pada pertemuan antara dinding dan plafon serta *plat form*-nya, memperkuat kesan natural dan kesederhanaan yang diinginkan. Dibantu dengan pantulan cahaya dari penerangan halogen, memperkuat keteduhan dalam ruangan tersebut. Menciptakan suasana hangat dan nyaman, walau masih berkesan agak mewah. Diinginkan pula oleh pemiliknya, bahwa untuk di cabang-cabang lainnya, akan menampilkan *corporate image*-nya dalam gaya klasik dan moderen. Kewibawaan dari sentuhan klasik, dan kemajuan zaman melalui sentuhan moderen. Kesan klasik yang diinginkan adalah suatu ekspresi yang dipengaruhi penggunaan warna-warna tanah, dipadu dengan guratan keemasan. Suatu upaya memadukan keinginan penciptaan image dan simbolisasi dari logonya, yang berwarna kuning keemasan dan coklat.

Tampil menonjol jika memasuki *banking hall*-nya yang terletak di lobby lantai dasar gedung bank ini. Warna kecoklatan dari finishing dengan aksentuasi warna keemasan pada detailnya. Paduan ini mendekatkan pada suasana kehangatan, bersahabat dan eksklusif. Kehangatan yang terasa sesaat setelah berada di dalam banking hall.

Melalui penataan perabotannya yang *open space*, memberi peluang untuk penciptaan kesan ini. Menghantarkan keakraban hubungan antara nasabah dengan pihak bank. Pengelompokan meja dan kursi di beberapa tempat, di mana nasabah dapat berdiskusi langsung mengenai keinginannya, memberikan peluang ini. Area ini di ruangan ini, diperlembut dengan aksen warna pastel pada material penutup kursi-kursinya, dari bahan tenun ikat.

Paduan pola lantai dan plafonnya menghantarkan pada nuansa keakraban yang ingin disampaikan.

didesain untuk lebih mencapai kesederhanaan. Mengingat bank ini kegiatan operasinya lebih diperuntukkan bagi pengusaha golongan menengah ke bawah.

Paduan Klasik dan Moderen

Agak lain apa yang tersaji dalam olahan interior di Bank Papan Sejahtera. Suatu bank pemerintah yang bersifat komersial, yang melayani pendanaan untuk perumahan. Dengan mencoba material kayu yang mendominasi hampir pada kesemua elemen interiornya. Pengolahan ini dijelaskan oleh pemiliknya, merupakan keinginan untuk dapat mewujudkan citra bank yang handal dan terpercaya oleh berbagai lapisan masyarakat dengan menciptakan sentuhan eksklusif.

Oleh arsiteknya dari PT. Module Cipta Engineering, maksud ini diimpresikan melalui harmonisasi penggunaan warna tanah pada elemen interiornya merupakan area *account officer* dan *service adviceses*. Terletak di sisi kiri dan kanan dari *counter teller*.

Pembagian kegiatannya hanya dipisahkan oleh penggunaan material penutup lantainya dan ketinggian plafon. Warna granit kecoklatan dan warna kehijauan dari material karpet. Dominasi warna coklat

Eksklusif

Dilatarbelakangi penempatan *art work* berciri Jakarta dengan detail ornamen ondel-ondel dibagian *counter teller*, mencerminkan kepercayaan diri yang kuat. Ciri ini mewakili daerah, di mana bank ini berada. Tiang-tiang utama di area ini dengan olahan khusus dan finishing granit abu-abu, terasa dominan dan memperkuat kesan tersebut. Kekokohan, kewibawaan dan keamanan sebuah bank. Pencerminan ini berhasil diwujudkan karena menjadi pusat orientasi dari keseluruhan kegiatan di banking hall.

Selain itu pantulan keemasan pada bibir meja counter-nya, memberikan kesan lain. Eksklusif dan moderen. Bentuk lengkung hampir setengah lingkaran pada meja counternya, dibantu pencahayaan halogen di bawah bibir meja; memberi kekuatan ini. Pencahayaan halogen dari lampu *downlight* pada plafonnya yang berbentuk bujur sangkar, dibantu pantulan lampu pada partisi kayu berprofil khusus dikedua sisinya, sangat membantu penonjolan area ini. Keseluruhannya terpadu baik.

Paduan antara pola lantai dan grid-grid plafon dengan detail khusus, menghantarkan nasabah pada nuansa ini. Pola geometris pada material granit berwarna kehijauan, nampak dominan arah pintu masuk banking hall. Demikian pula geometrisasi dari plafonnya kehangatan penerimaan yang hangat. Paduan keseluruhan dari desain interiornya, akhirnya diharapkan adanya kenangan tersendiri seusai memasuki ruangan ini. Nampaknya suatu keberhasilan dari keinginan untuk mewujudkan *building image identity*. ☐ Enny S

Persyaratan pemilikan saham dalam perusahaan PMA

Dalam rangka penciptaan iklim usaha yang dapat lebih mendorong pertumbuhan perekonomian nasional dan merangsang minat penanaman modal asing maka dipandang perlu menetapkan persyaratan pemilikan saham pada perusahaan yang didirikan dalam rangka penanaman modal asing. Untuk itu, peraturan pemerintah No: 50 tahun 1993 yang mulai berlaku tanggal 23 Oktober 1993 menetapkan, persetujuan dalam rangka penanaman modal asing (PMA) dapat diberikan, apabila jumlah investasi tidak lebih kecil dari USD 1 juta.

Perusahaan yang didirikan dalam rangka Penanaman Modal Asing, selanjutnya disebut perusahaan penanaman modal asing, pada dasarnya berbentuk usaha patungan dengan persyaratan bahwa pemilikan modal disetor peserta Indonesia dalam rangka usaha patungan tersebut, sekurang-kurangnya 20 persen pada waktu pendirian patungan, dan ditingkatkan menjadi sekurang-kurangnya 51 persen dalam waktu 20 tahun, terhitung sejak perusahaan berproduksi secara komersial, sebagaimana tercantum dalam izin usahanya.

Pasal 3 menyebutkan, perusahaan penanaman modal asing dapat didirikan dengan jumlah investasi sekurang-kurangnya USD 250.000,-, apabila memenuhi salah satu persyaratan sebagai berikut: a) padat karya dengan jumlah tenaga kerja langsung sekurang-kurangnya 50 orang, dan 1) sekurang-kurangnya 65 persen hasil produksi untuk diekspor, atau 2) menghasilkan bahan baku atau bahan penolong atau barang setengah jadi atau komponen untuk memenuhi kebutuhan industri lain, dan b) melakukan kegiatan dibidang usaha jasa tertentu, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Perusahaan penanaman modal asing yang memenuhi syarat tersebut, dapat didirikan dengan persyaratan bahwa modal disetor peserta Indonesia pada saat perusahaan didirikan sekurang-kurangnya 5 persen dan ditingkatkan menjadi sekurang-kurangya 20 persen dalam jangka waktu 10 tahun, terhitung sejak perusahaan berproduksi secara komersial — sebagaimana tercantum dalam izin usahanya.

Modal disetor peserta Indonesia tersebut, ditingkatkan lagi menjadi sekurang-kurangnya 51 persen dari seluruh nilai modal disetor perusahaan dalam waktu 20 tahun, terhitung sejak perusahaan berproduksi secara komersial-sebagaimana tercantum dalam izin usahanya.

Modal peserta asing

Perusahaan penanaman modal asing dapat didirikan dengan modal saham yang seluruhnya dimiliki oleh peserta asing, apabila memenuhi salah satu persyaratan sebagai berikut: a) jumlah modal disetor sekurang-kurangnya USD 50 juta, b) berlokasi di salah satu propinsi daerah tingkat II Irian Jaya, Maluku, Timor Timur, Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Utara, Kalimantan Timur, Kalimantan Tengah, Kalimantan Barat, Bengkulu, dan Jambi. dan c) berlokasi di salah satu kawasan yang akan dikembangkan, dalam rangka kerjasama ekonomi antara Pemerintah Republik Indonesia dengan pemerintah negara lain.

Ayat 2 pasal 4 menyebutkan, dalam waktu 20 tahun terhitung sejak perusahaan berproduksi komersial sebagaimana tercantum dalam izin usahanya, sekurang-kurangnya 51 persen dari modal disetor perusahaan telah dijual atau dialihkan kepada Warga Negara Indonesia atau badan-badan tertentu lainnya yang diberi perlakuan sama dengan badan hukum Indonesia. Dan penjualan atau pengalihan saham tersebut, dimulai 10 tahun sejak perusahaan berproduksi komersial sebagaimana tercantum dalam izin usahanya.

Perusahaan penanaman modal asing dapat pula didirikan dengan modal saham yang seluruhnya dimiliki oleh peserta asing, apabila jumlah nilai modal yang disetor sekurang-kurangnya USD 2 juta. Perusahaan

penanaman modal asing dimaksud, adalah perusahaan yang menghasilkan bahan baku atau bahan penolong atau barang setengah jadi atau komponen untuk memenuhi kebutuhan industri lain. Dan dalam waktu 20 tahun terhitung sejak perusahaan berproduksi komersial sebagaimana tercantum dalam izin usahanya, sekurang-kurangnya 51 persen dari modal disetor perusahaan telah dijual atau dialihkan kepada Warga Negara Indonesia atau badan-badan tertentu lainnya yang diberi perlakuan sama dengan badan hukum Indonesia. Penjualan atau pengalihan saham, sebagaimana dimaksud, dimulai 10 tahun sejak perusahaan berproduksi komersial sebagaimana tercantum dalam izin usahanya.

Pasal 6 menyebutkan, perusahaan penanaman modal asing dapat pula didirikan dengan modal saham yang seluruhnya dimiliki oleh peserta asing, dengan syarat: a) berlokasi di Kawasan Berikat, atau b) berstatus Entrepot Produksi untuk Tujuan Ekspor (EPTE).

Disebutkan, dalam waktu 20 tahun terhitung sejak perusahaan berproduksi komersial — sebagaimana tercantum dalam izin usahanya — sekurang-kurangnya 20 persen dari modal disetor perusahaan telah dijual atau dialihkan kepada Warga Negara Indonesia atau badan hukum Indonesia yang modal sahamnya dimiliki Warga Negara Indonesia atau badan tertentu lainnya yang diberi perlakuan sama dengan badan hukum Indonesia. Penjualan atau pengalihan saham tersebut, dimulai 10 tahun sejak perusahaan berproduksi komersial sebagaimana tercantum dalam izin usahanya. Penguasaan atau pemilikan tanah untuk perusahaan penanaman modal asing yang berlangsung di Kawasan Berikat atau EPTE sepenuhnya dilakukan dengan memperhatikan ketentuan perundang-undangan mengenai pertanahan bagi usaha di lingkungan Kawasan Berikat atau EPTE.

Penjualan atau pengalihan saham kepada Warga Negara Indonesia atau badan hukum Indonesia, sebagaimana disebutkan dalam ketentuan ketentuan diatas (pasal 2 sampai 6) dilakukan melalui: a) Pemilikan langsung, dan/atau, b) Pasar Modal.

Ketentuan lebih lanjut yang diperlukan bagi pelaksanaan peraturan pemerintah ini, ditetapkan oleh Menteri Negara Penggerak Dana Investasi/Ketua Badan Koordinasi Penanaman Modal dan Menteri Keuangan baik secara bersama-sama maupun sendiri-sendiri sesuai bidang tugas masing-masing.□

IPTN memberikan peluang bagi konsultan nasional

Para anggota Inkindo, pertengahan September lalu, meninjau Industri Pesawat Terbang Nusantara (IPTN), di Bandung. Rombongan dipimpin oleh Ketua DPD Inkindo DKI, Drs. R. Hardjoeno, diterima oleh Direktur Pembangunan IPTN Ir. Juwono. Disamping melakukan dialog dengan Juwono, anggota Inkindo juga diberi kesempatan untuk meninjau fasilitas produksi IPTN.

Hardjoeno mengemukakan, kunjungan para anggota tersebut dimaksudkan guna menjajagi kemungkinan memperoleh suatu kesempatan, untuk saling memanfaatkan. Ia menjelaskan, anggota Inkindo yang saat ini memiliki 2700 lebih perusahaan, merupakan potensi nasional yang besar.

Menanggapi hal tersebut, Juwono mengatakan,pihak IPTN pasti memerlukan konsultan, untuk itu pintu terbuka bagi konsultan anggota Inkindo. Saat ini memang IPTN masih menggunakan beberapa konsultan tertentu untuk perencanaan dan Manajemen Konstruksi, sehingga untuk bidang tersebut peluangnya belum ada. Namun jasa konsultansi yang berkaitan dengan kepegawaian dan infromasi, masih ada peluang. Menurutnya, peluang untuk jasa konsultansi akan lebih besar, jika IPTN melaksanakan pengembangan tahap berikutnya. IPTN akan mengembangkan fasilitas produksi tahap berikutnya di tempat lain, di atas lahan seluas 1000 hektar.

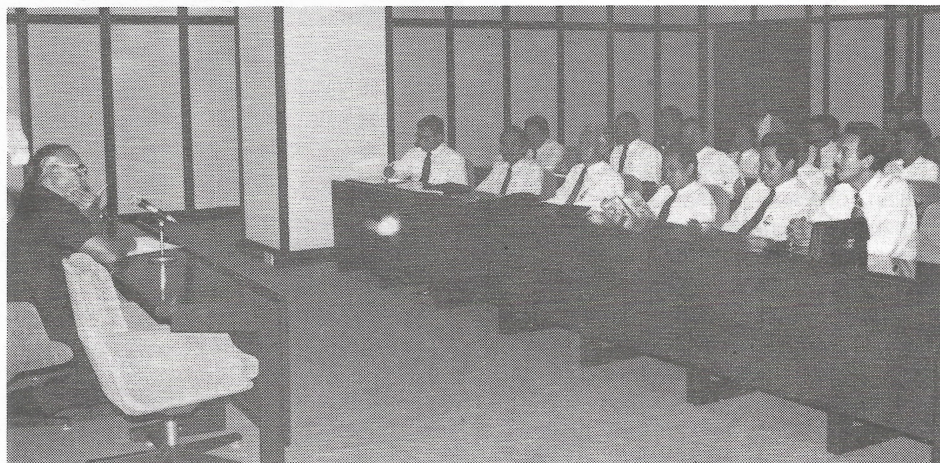
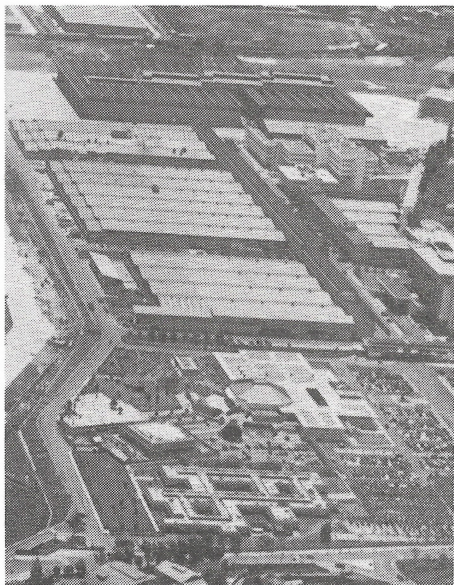
Berawal dari akhir

IPTN berdiri 23 Agustus 1976, dimulai dari dua hanggar kecil (11.000 m2) pada lahan seluas 45.000 m2. Fasiltas produksi yang dimiliki saat itu, hanya beberapa buah mesin konvensional, dengan jumlah karyawan 480 orang dan 17 tenaga insinyur yang merupakan ahli dalam industri pesawat terbang. IPTN memiliki tidak kurang dari 450.000 m2 bangunan di atas tanah seluas 75 hektar, 200 buah mesin konvensional, 50 mesin TNC dan 60 buah mesin CNC. IPTN dilengkapi dengan komputer IBM 4341, 3081/K-64, 3090/600s, 1000 buah terminal dan 400 buah PC dengan total kapasitas 832 MB. Jumlah karyawan juga telah meningkat dengan pesat menjadi 15.704 orang termasuk 1.620 tenaga insinyur dan 615 tamatan universitas. Jumlah investasi secara keseluruhan sekitar USD 1.202 juta.

Tujuan utama IPTN adalah menjadi salah satu pusat keunggulan dalam bidang dirgantara, khususnya untuk pesawat komuter berkapasitas sampai dengan 130 tempat duduk, yang mampu terbang pada kecepatan transonik.

Program alih teknologi dilaksanakan melalui empat tahap, yang mengikuti filosofi ''Berawal dari akhir dan berakhir dari awal.'' Empat tahap pelaksanaan alih teknologi tersebut meliputi:

- Tahap pertama, merupakan tahap pemanfaatan teknologi yang telah ada, dengan menggunakan metode proses produksi yang dikenal sebagai *Progressive Manufacturing Plan*. Pada tahap pertama ini, IPTN melaksanakan program-program *under-licence, subcontract* dan *off set* dengan sejumlah industri pesawat terbang terkemuka di dunia.
- Tahap kedua, tahap integrasi teknologi yang telah ada, yang dilakukan melalui rea-

Ir. Juwono ketika berdialog dengan para anggota Inkindo, di IPTN.

Kompleks IPTN di Bandung, yang berdiridi atas areal seluas 75 hektar

lisasi program kerja sama di bidang rancang bangun dan produksi IPTN dan CASA (Spanyol), untuk membuat pesawat komuter serba guna CN-235 yang berkapasitas 35-44 tempat duduk.

- Tahap ketiga, adalah tahap pengembangan teknologi baru. Yaitu, mengembangkan lebih lanjut teknologi yang sudah ada, dengan merancang dan memproduksi pesawat baru subsonik N-250 berkapasitas 50-54 tempat duduk, dengan sistem kemudi *fly by wire*.

- Tahap keempat, pelaksanaan penelitian dasar untuk teknologi masa depan. Program besar yang akan dilaksanakan dalam tahap ini ialah, pembuatan pesawat transonik N-2130 dengan kapasitas 130 tempat duduk.

Menurut Direktur Utama IPTN Prof. Dr. B.J. Habibie, pesawat N-250 dijadualkan untuk terbang perdana pada tahun 1995 dan memasuki pasar dunia pada tahun 1996. Biaya pengembangannya adalah USD 528 juta. Jumlah pesawat yang telah dipesan secara keseluruhan, 167 unit: 65 unit untuk Merpati Nusantara Airlines, 62 unit untuk Bouraq, 24 unit untuk FFV/Bleinheim dan 16 unit untuk Sempati Air. Tanggal 12 Agustus 1992, IPTN telah melakukan *First Part Cutting*, yang menandai dimulainya produksi awal komponen pesawat N-250.

Disamping fasilitas produksi pesawat, IPTN juga memiliki fasilitas untuk pemeliharaan mesin-mesin pesawat terbang, kapal dan mesin-mesin turbin untuk industri. Fasilitas ini dikenal sebagai UMC (*Universal Maintenance Center*). UMC telah berhasil melaksanakan perawatan 656 unit mesin, baik mesin pesawat terbang maupun mesin-mesin industri.□ (Urip Yustono)

Yang merencanakan investasi

Persetujuan investasi penanaman modal dalam negeri (PMDN) sejak Januari sampai 15 September 1993 lalu dengan nilai Rp 19,2 triliun dan penanaman modal asing (PMA) USD 5,5 milyar. Angka persetujuan investasi ini bila dibandingkan dengan periode yang sama pada 1992, ternyata nilai investasi PMDN turun 13,1 persen dan PMA menurun pula 29,5 persen. Demikian pula, jumlah proyek yang disetujui untuk PMDN turun 4,2 persen dan PMA berkurang 3,6 persen.

Menurunnya persetujuan investasi tersebut, menurut Menteri Negara Penggerak Dana Investasi/Kepala BKPM — Ir Sanyoto Sastrowardojo belum lama berselang, sejalan dengan upaya pemerintah mendinginkan mesin ekonomi yang sempat memanas. Disamping itu, juga disebabkan, tingginya sukubunga investasi dan masih kurang mantapnya prasarana dan sarana. Adanya penurunan dalam rangka PMA antara lain disebabkan resesi ekonomi di negara-negara maju yang ditingkahi pula persaingan yang tajam antar negara dalam upaya menarik investasi.

Maka dalam waktu mendinginkan mesin ekonomi tersebut, berbagai tantangan yang terjadi, sehingga dianggap perlu untuk merangsang kegiatan dibidang investasi. Seperti deregulasi perizinan. Dalam hal ini menurut pihak BKPM, perizinan yang baru itu khususnya di tingkat pemerintah daerah akan memungkinkan para investor menghemat waktu yang berarti pada tahapan kegiatan konstruksi. Juga akan menghemat pengeluaran biaya-biaya sebelum tahapan operasional unit produksi.

Mengingat sedang dipersiapkan paket deregulasi baru, maka kian banyak pemilik modal yang merencanakan investasi, terutama dibidang properti, sebagaimana terlihat menjelang tutup tahun ini. Menurut anggapan mereka, iklim investasi pada tahun-tahun mendatang akan lebih merangsang ketimbang tahun-tahun 1991/92 lalu, misalnya. Dan ini sudah mulai membias, seperti bunga kredit yang lebih rendah dan kemudahan-kemudahan lainnya yang ditetapkan dalam paket deregulasi baru itu, nantinya. Ini antara lain agaknya yang mendorong para investor untuk memantapkan rencananya guna merealisasikan proyeknya masing-masing.

Diantaranya, konon Sinar Mas Group (SMG) akan membangun apartemen di kawasan Kuningan tahun depan dengan nilai investasi sekitar USD 30 juta. Masih di DKI Jakarta, PT Mulia Cemerlang Dian Perkasa, dengan nilai investasi sekitar Rp 198,5 milyar akan melakukan kegiatan pembangunan dan pengusahaan gedung perkantoran.

Demikian pula, PT Rama Sari Baru di Jawa Timur, akan melakukan pembangunan, pengusahaan gedung perkantoran, pertokoan dan apartemen, dengan nilai investasi sekitar Rp 98,3 milyar. Sedangkan, PT City Island Utama di DKI Jakarta, akan bergiat dalam pembangunan dan pengusahaan condominium dengan nilai investasi USD 75 juta.

Demikian pula, PT Batara Tabaraka di DKI Jakarta, akan bergiat dibidang jasa akomodasi, dengan nilai investasi Rp 46 milyar. Juga PT Patra Indonesia di Jawa timur, akan membangun dan mengelola hotel/cottages, disamping pembangunan pengusahaan gedung perkantoran, dengan nilai investasi Rp 212, 1 milyar lebih. Di Sulawesi Utara, PT Esatama Abadi akan membangun dan mengelola pula hotel/cottages, dan jasa rekreasi dengan nilai investasi Rp 66,5 milyar.

Masih dalam jasa akomodasi (perhotelan), data Badan Koordinasi Penanaman Modal itu memperlihatkan, PT Kresna Duta Wisata di Jawa Tengah akan bergiat dibidang tersebut, dengan nilai investasi sekitar Rp 18,1 milyar lebih. Dan di DKI Jakarta, PT Mulia Matari Cemerlang bukan saja akan bergiat dibidang perhotelan, juga pembangunan dan pengusahaan gedung pertokoan dengan nilai investasi Rp 218 milyar. Di Nusa Tenggara Barat, dua perusahaan masing-masing PT Atlantik Graha Buana juga akan bergiat dibidang jasa akomodasi (hotel — cottages) dengan nilai investasi sekitar Rp 5,8 milyar dan PT Bagas Alir, dengan nilai investasi Rp 6,4 milyar.

Investasi lainnya

Rencana penanaman modal dalam negeri dan asing atas persetujuan baru BKPM antara lain tercatat juga sebagai berikut:

PT Bosowa Marga Nusantara di Sulawesi Selatan, akan bergiat dibidang pembangunan, pengoperasian jalan tol, dengan nilai investasi Rp 121,1 milyar lebih.

PT sumber Miotra Jaya di Sumatera Selatan, akan berusaha pada jasa kontraktor pertambangan umum dengan nilai investasi sekitar Rp 59,9 milyar.

PT Bira Tarna Jaya di Kalimantan Selatan, akan bergiat dibidang industri semen, dengan nilai investasi sekitar Rp 888 milyar.

PT Euhera Geo Teknik di DKI Jakarta, akan bergiat dibidang jasa penyewaan peralatan konstruksi dengan daerah operasi seluruh Indonesia, nilai investasi sekitar USD 2,5 juta.

PT Enomoto Srikandi Industry di Jawa Barat, akan bergerak dibidang industri wadah dari logam, dengan nilai investasi sekitar USD 5 juta.

PT BHP Steel Indonesia di Jawa Barat, akan berusaha dibidang industri baja lembaran lapis logam dan non-logam, dengan nilai investasi USD 60 juta.

Sementara itu, menurut pihak Departemen Perindustrian, PT Branta Mulia merencanakan akan membangun pabrik benang polyester yang pertama di Indonesia, dengan kapasitas produksi 12.000 ton per tahun. Dan investasinya diperkirakan sekitar USD 60 juta. Sedangkan rencana right issue, mungkin tahun depan. Sehingga diharapkan, pabrik benang ini akan dapat mulai berproduksi awal tahun 1996.

PT Cakrawala Andalas Televisi di DKI Jakarta, dibidang jasa penyiaran televisi swasta siaran normal, dengan nilai investasi Rp 85 milyar.

PT Pratama Graha Niaga Jaya di Jawa Tengah, di bidang pembangunan dan pengusahaan pusat perbelanjaan, dengan nilai investasi Rp 27,2 milyar.

PT Cahaya Baru Raya Realty di Jawa Barat, pembangunan dan pengusahaan lingkungan permukiman, dengan nilai investasi Rp 53 milyar.

PT Aditya Angkasa Utara di Jawa Timur, di bidang industri lampu pijar dan lampu penerangan terpusat serta lampu ultra violet dan alat alat listrik lainnya, dengan nilai investasi Rp 10,2 milyar.

Itu antara lain yang merencanakan investasi dan diharapkan akan meramaikan kegiatan industri jasa konstruksi.□

Nilai kurs dasar berbagai pelunasan

Menteri Keuangan dalam suatu keputusannya No : 830/KMK.14/1993 yang mulai berlaku tanggal 1 Oktober 1993 menetapkan, nilai kurs sebagai dasar pelunasan Bea Masuk, Pajak Pertambahan Nilai Barang dan Jasa dan Pajak Penjualan atas Barang Mewah, dan Pajak Penghasilan untuk Oktober, Nopember dan Desember 1993 adalah sebagai berikut:

Amerika Serikat/USD	1	Rp	2.108
Australia/AUD	1	Rp	1.381,56
Austria/ATS	1	Rp	183,93
Belgia/BEF	1	Rp	60,67
Canada/CAD	1	Rp	1.600,89
Denmark/DKK	1	Rp	318,45
Jerman/DEM	1	Rp	1.295,69
Perancis/FRF	1	Rp	372,35
Itali/ITL	100	Rp	134,01
Malaysia/MYR	1	Rp	828,29
Belanda/NLG	1	Rp	1.155,12
Selandia Baru/NZD	1	Rp	1.171,23
Norwegia/NOK	1	Rp	296,89
Inggeris/GBP	1	Rp	3,209,03
Singapura/SGD	1	Rp	1.324,70
Swedia/SEK	1	Rp	260,18
Swiss/CHEF	1	Rp	1.486,66
Jepang/JPY	100	Rp	1.989,86
Burma/BUK	1	Rp	351,33
India/INR	1	Rp	67,72
Kuwait/KWD	1	Rp	6.090,48
Pakistan/PKR	1	Rp	71,34
Pilipina/PHP	1	Rp	75,20
Portugis/PTE	1	Rp	12,35
Saudi Arabia/SAR	1	Rp	563,55
Spanyol/ESP	1	Rp	1.555,95
Sri Lanka/LKR	1	Rp	44,42
Muangthai/THB	1	Rp	83,70
Brunei Darussalam/BND	1	Rp	1.324,54

Dalam keputusan ini juga disebutkan, dalam hal kurs Valuta Asing lainnya tidak tercantum dalam ketentuan tersebut, maka nilai kurs yang digunakan sebagai dasar pelunasan adalah kurs harian valuta asing yang bersangkutan terhadap dolar Amerika Serikat dikalikan kurs rupiah terhadap dolar Amerika Serikat, sebagaimana ditetapkan dalam keputusan ini.

Ketentuan nilai kurs sebagai dasar pelunasan itu, bila dibanding dengan periode yang sama tahun 1992 lalu, terjadi kenaikan dan penurunan. Misalnya, nilai kurs USD dari Rp 2.044,- menjadi Rp 2.100,- atau naik Rp 64,- Sedangkan, Australia/AUD dari Rp 1.475,25 menjadi Rp 1.381,56 atau turun Rp 106,31. Demikian pula, Jerman/DEM dari Rp 1.414,45 menjadi Rp 1.295,69 atau turun Rp 118,76.□

Seputar inflasi dan penurunan bunga kredit

Perkembangan laju inflasi, sukubunga deposito dan bunga pinjaman pada akhir-akhir ini, memang agak lain dan cukup mengesankan. Ini bila dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya. Dalam hal ini, Presiden Soeharto menginstruksikan, agar semua pihak berhati-hati dalam mengendalikan inflasi dan tidak boleh membuat kebijaksanaan yang berdampak pada kenaikan inflasi. Dan diinstruksikannya pula, agar industri perbankan dalam negeri supaya segera menurunkan sukubunga pinjaman.

Bagaimana perkembangan laju inflasi tersebut? Apakah inflasi akan "menepis" bunga deposito?. Dan apakah bunga pinjaman yang berlaku sekarang menggairahkan investasi. Untuk menjawab untaian pertanyaan ini, memang bukan mudah dan memerlukan penelitian yang seksama. Namun, dicoba memberikan jawaban selintas dengan data yang terbatas.

Berdasarkan data Biro Pusat Statistik (BPS), pada September 1993 lalu terjadi inflasi, 0,28 persen. Angka ini lebih rendah bila dibandingkan dengan inflasi Agustus 1993 yang tercatat: 0,32 persen. Dengan demikian, kumulatif inflasi menurut tahun kalender— Januari sampai September 1993 — sebesar 8,24 persen. Angka ini lebih tinggi ketimbang kumulatif inflasi pada periode yang sama tahun sebelumnya yang tercatat; 3,62 persen. Begitupun, kumulatif inflasi menurut tahun anggaran — April sampai September 1993 — sebesar 1,80 persen. Angka ini lebih rendah ketimbang kumulatif inflasi pada periode yang sama tahun sebelumnya: 2,27 persen.

Menurut BPS, pada September 1993 itu kelompok makanan dan kelompok sandang mengalami penurunan indeks, masing-masing sebesar 0,30 persen dan 0,24 persen. Sedangkan kelompok perumahan dan aneka mengalami kenaikan indeks masing-masing sebesar 1,18 persen dan 0,16 persen.

Mengenai kenaikan kelompok perumahan tersebut, menurut BPS, terutama disebabkan kenaikan harga kayu balokan, batu bata, pasir, semen, batako, tegel/ubin dan tarif air minum pikulan. Harga kayu balokan, naik di 7 kota yang berkisar antara 4,04 persen di Jakarta, hingga 22,50 persen di Jambi. Batubata naik di 5 kota, yakni: di Palembang, Jakarta, Jambi, Bengkulu dan Medan masing-masing sebesar: 8,33 persen, 5,88 persen, 5,10 persen, 5.00 persen dan 0,31 persen. Di Semarang komoditas ini menga-

lami penurunan harga 2,90 persen, sedangkan 21 kota lainnya stabil.

Semen mengalami kenaikan harga di 19 kota yang berkisar antara 0,27 persen di Medan hingga 17,67 persen di Yogyakarta. Sedangkan di Bengkulu, Banda Aceh dan Manado dilaporkan turun masing-masing: 1,95 persen, 1,34 persen dan 0,07 persen.

Menurut catatan, kumulatif laju inflasi menurut tahun kalender pada tahun 1992 lalu, tercatat: 4,94 persen. Angka ini jauh lebih rendah ketimbang periode yang sama tahun 1991 dan 1990 yang tercatat masing-masing: 9,52 persen dan 9,53 persen. Dan laju inflasi Januari sampai September 1993 sudah mencapai 8,24 persen dan diharapkan dalam tahun ini laju inflasi tersebut di bawah 10 persen. Mungkinkah?. Dengan pengendalian yang ketat dan memperhatikan kebutuhan masyarakat — terutama yang menyangkut pasokan dan angkutan distribusi — sebagaimana disarankan Presiden Soeharto maka besar kemungkinan, laju inflasi pada 1993 akan berada dibawah angka inflasi tahun 1990. Jelasnya, di bawah 10 persen.

Sementara itu, data Bank Indonesia menunjukkan, uang yang beredar pada akhir Agustus 1993 mencapai Rp 33,9 triliun atau naik 17,8 persen dibanding posisi akhir Desember 1992. Dan pada periode yang sama dan dibanding pada posisi itu juga, jumlah uang kuasi mencapai Rp 98,7 triliun atau meningkat dengan 9,3 persen. Sedangkan posisi likuiditas perekonomian pada akhir Agustus 1993 mencapai Rp 132,6 triliun yang berarti selama periode Januari sampai Agustus 1993 naik dengan Rp 11,4 triliun.

Bunga deposito

Upaya menekan sukubunga deposito dengan harapan menurunkan bunga pinjaman, ternyata msih memerlukan waktu. Namun, bunga deposito tersebut boleh dibilang turun tajam. Kala tulisan ini diturunkan, sukubunga deposito pada bank-bank pemerintah dan swasta yang terendah sekitar 11 persen per tahun dan tertinggi mencapai 16 persen. Sedangkan pada periode yang sama akhir 1992 lalu sekitar 15,5 — 18 persen per tahun.

Disamping itu, menurut Menteri Keuangan — Mar'ie Muhammad, bunga deposito pada Agustus 1993 untuk jangka waktu 3 bulan bank swasta menetapkan 13,81 persen, sedangkan bank pemerintah 11,58 persen. Lalu pada September 1993 bank swasta menetapkan untuk 3 bulan sebesar 13,12 persen atau turun 0,69 persen dan bank pemerintah 10,42 persen atau turun 1,16 persen.

Menurut penilaian Menteri Keuangan, penurunan bunga deposito tersebut sudah pada tingkat yang wajar. ''Dengan bunga deposito yang berlaku sekarang ini tidak akan terjadi pelarian modal ke luar negeri karena di sana bunganya lebih rendah,'' katanya.

Sementara itu, kalangan pengusaha — terutama pemilik modal ''nganggur''— beranggapan bahwa keuntungan yang diproleh melalui bunga deposito sudah kurang memadai. Ambillah contoh, bunga deposito yang berlaku sekarang, misalnya 11 persen per tahun. Bila dikurangi inflasi, katakanlah 9 persen maka keuntungan yang diproleh, hanya sekitar 2 persen. ''Suatu keuntungan yang kurang memadai dibanding modal yang dipertaruhkan,'' katanya.

Sumber tersebut hanya tersenyum ketika ditanyakan berapa keuntungan yang layak diproleh. Pada sisi lain, tampak para penabung akan menarik dananya dari bank dan memindahkannya dalam bentuk lain. Misalnya, pembelian valuta asing atau membeli tanah dan rumah.

Bunga pinjaman

Masih merupakan tanda tanya: apakah antrinya para pembeli apartemen pada akhir-akhir ini, merupakan cermin dari pelarian uang tabungan tersebut?

Agaknya, perlu diingatkan kembali: sukubunga deposito turun tajam, demikian pula bunga pinjaman. Hanya saja yang disebut terakhir oleh masyarakat pengusaha dianggap terasa lamban, disamping angkanya pun masih tinggi. Sebagaimana diketahui, menjelang penutup tahun 1992 lalu, bunga deposito tersebut berkisar 21—22 persen, sedangkan bunga pinjaman sekitar 25 persen per tahun.

Dan selama periode Juni 1992 sampai Juni 1993, menurut catatan Bank Indonesia, sukubunga deposito itu turun sekitar 10 persen. Sedangkan bunga pinjaman sebesar 7 persen. Kabarnya, perbedaan itu terjadi karena dana yang dipakai untuk penyaluran kredit saat ini berasal dari dana deposito waktu lalu yang sukubunganya masih tinggi.

Lalu pada data itu tecatat pula: hingga Agustus 1993 — adapun bunga kredit investasi rata-rata 17,04 persen dan bunga kredit modal kerja : 19,80 persen. Ini merupakan angka yang terendah, sejak tahun 1989.

Sementara itu, instruksi Presiden Soeharto kepada industri perbankan dalam negeri, supaya menurunkan sukubunga pinjaman disambut baik oleh kalangan pengusaha. Mereka pun sependapat, bahwa penurunan sukubunga deposito itu, seharusnya diimbangi dengan penurunan sukubunga kredit pada presentase yang sama. ''Memang, spread yang ideal itu, sebesar 4 persen. Jelasnya, bila sukubunga deposito ditetapkan 12 persen maka sukubunga kredit maksimal 16 persen,'' katanya, mengungkapkan ucapan Kepala Negara sebagaimana disampaikan Ketua Umum Dekopin — Prof.Dr.Sri Eddy Swasono belum lama berselang.

Pengusaha lainnya menimpali pula, sudah saatnya tingkat suku bunga pinjaman tersebut menjadi sebesar 15 persen per tahun. Dengan bunga pinjaman sebesar itu, akan mendukung daya saing berbagai produk ekspor, disamping merangsang kegiatan sektor pariwisata dan investasi.

Nah, pengalaman menunjukkan inflasi yang tinggi merupakan pukulan bagi para penerima gaji tetap atau lapisan bawah. Sebaliknya, bagi lapisan atas yang mempunyai banyak aset, inflasi malah memberikan keuntungan. Sebab, barang kekayaan berupa rumah, tanah dan perhiasan dan sebagainya akan naik nilainya, bukan tidak mungkin melampaui angka inflasi. Demikian pula, sukubunga pinjaman yang tinggi mengundang ''nilai'' atau ''maut'' bagi perusahaan, seperti yang dialami perusahaan real-estate pada tahun 1990/91 lalu. Maka kebijaksanaan pengendalian laju inflasi adalah tepat dan bermanfaat dan bunga pinjaman diharapkan pula saling menguntungkan.□

Daftar Bangunan Cagar Budaya Di DKI Jakarta

Kotamadya Jakarta Barat

Nama Bangunan Baru	Nama Bangunan Lama	Alamat	Keterangan ringkas
	2	3	4
Langgar Tinggi	Langgar Tinggi	Jl.Pekojan Raya No. 43	Dibangun pada abad 18
Jembatan Kota Intan	Ophaalsbrug Juliana	Jl. Nelayan Barat	Dibangun pada tahun 1628 bernama ENGEISE BRUG. pernah dihancurkan pada waktu Mataram menyerang Batavia. Kemudian dibangun kembali dan terkenal dengan nama Jembatan Pasar Ayam.
Masjid Jami'Al Anawar	Masjid Angke	Jl. Tubagus Angke Gang Masjid No.1	Dibangun pada tahun 1761, Arsitektur perpaduan gaya Eropa, Arab dan Indonesia. Dilindungi oleh SK. Mendikbud No. 0128/M/1988.

1	2	3	4
Masjid Jami'Al Mansyur	Masjid Sawah Lio	Jl. Sawah Lio I No.11	Dibangun pada tahun 1717, Arsitektur gaya Arab. Dilindungi oleh SK Mendikbud No.0128/M/1988.
Masjid Jami Al Anshor	Masjid Pengukiran	Jl. Pengukiran	Dibangun pada abad 18, Dilindungi oleh SK. Mendikbud No.0128/M/1988.
Masjid Jami'Tambora	Masjid Tambora	Jl. Kampung Tambora	Dibangun pada tahun 1762, perpaduan Arsitektur gaya Hindu, Arab dan Cina. Dilindungi oleh SK. Mendikbud No.0128/M/1988.
Toko Merah	Hoofd Kantoor Yacobson /PN Setia Negara	Jl. Kali Besar Barat No. 7	Dibangun pada tahun 1781 sebagai tempat peristirahatan milik A. Moens,
Bank Bumi Daya	The Chartered Bank	Jl. Kali Besar Barat No. 1-2	Dibangun pada abad 19, Arsitektur Gaya Eropa.
Bangunan Lama Toko/Kantor/ Gudang	Bangunan Toko/Kantor/ Gudang	Sepanjang Jalan Kali Besar Barat	Dibangun pada abad 19, Arsitektur Gaya Eropa.
Bangunan Lama Toko/kantor/ Gudang	Bangunan Toko/Kantor/ Gudang	Sepanjang Jalan Kali Besar Timur	Dibangun pada abad 19, Arsitektur Gaya Eropa.
Masjid Kampung Baru Bandengan	Masjid Bandengan Selatan	Jl.Bandengan Selatan	Dibangun pada abad 18, Arsitektur perpaduan gaya Indonesia dengan Islam.
Gereja Katholik Santa De Fatima	Rumah kediaman langgam Cina	Jl. Kemenangan III/47	Dibangun pada abad 18-19, Arsitektur gaya Cina.
Bangunan langgam Cina	Bangunan langgam Cina	Jl. Blandongan No.10 16,17,18,19 dan 20	Dibangun pada abad 18-19, Arsitektur gaya Cina.
Arsip Nasional	Landhuis Reynier de Klerk	Jl. Gajah mada No.111	Dibangun pada tahun 1760, oleh Reynier dan Klerk, Arsitektur gaya Barok.
Bank Indonesia	Binnenhospitaal	Jl. Pintu Besar Utara No.3	Dibangun pada tahun 1755, Gaya Arsitektur akhir abad 19, (Klasik dan Art Deco).
Bank Dagang Negara	Escomto Bank NV	Jl. Pintu Besar Utara No. 5	Dibangun pada tahun 1887, Arsitektur gaya Eropa.
Museum Wayang	Museum Oud Batavia	Jl. Pintu Besar Utara No. 27	Dibangun kembali antara tahun 1912-1938, diresmikan sebagai Museum Wayang pada bulan Agustus 1975
Bank Ekspor Impor	Nederlandsche Handel	Jl. Pintu Besar Utara No.1	Dibangun pada abad 19, Arsitektur gaya Eropa.
Museum Sejarah Jakarta/ Museum Fatahillah	Stadhuis	Jl. Taman Fatahillah No.1	Dibangun pad atahun 1707, dikenal sebagai gedung bicara, Arsitektur gaya Indische, diresmikan sebagai museum pada tanggal 30 Maret 1974. Dilindungi oleh SK Mendikbud No.0128/M/1988.
Museum Seni Rupa	Raad Van Justitie	Jl. Taman Fatahillah No.2	Dibangun antara tahun 1866-1870, Arsitektur gaya Neo Klasik, diresmikan sebagai museum tahun 1977. Dilindungi oleh SK. Mendikbud No. 0128/M/1988.
Gereja Sion	De Portugeeshe Buiten Kerk	Jl. P.Jayakarta No.1	Dibangun antara tahun 1693-1695 pada masa Gubernur Jendral Van Out Hoorn. Dilindungi oleh SK. Mendikbud No.0128/M/1988.
Masjid Jami'Kebon Jeruk	Masjid Kebon Jeruk	Jl. Hayam Wuruk No.83	Dibangun pada tahun 1786 oleh orang Cina peranakan, Arsitektur gaya Cina. Dilindungi oleh SK. Mendikbud No. 0128/M/1988.
Stasiun Kereta Api Jakarta Kota	Stasiun Be. Oost	Jl. Stasiun Kota	Dibangun pada tahun 1929, Peristiwa Perebutan Jawatan Kereta Api dari Jepang
Gedung Tjandranaya	Huis Van Majoor der Chinezen Kauw Kim An	Jl. Gajah Mada No.188	Dibangun pada abad 18, Arsitektur gaya Cina. Dilindungi oleh SK Men dikbud No. 0128/M/1988.
Bank Bumi Daya	Nationale Handels Bank	Jl. Stasiun Kota No.2	Dibangun pada awal abad 20, Arsitektur gaya klasik dan Art Deco.
Rumah Tinggal Vogelaar	Landhuis Vogelaar	Jl. Kampung Kapuk	Dibangun pada awal abad 20, Arsitektur gaya Eropa.
Makam Kramat P.Wijayakusuma.	Makam Kramat P.Wijayakusuma	Jl.P.Wijayakusuma	Didirikan pada abad 18, Makam' Kramat P. Wijayakusuma salah satu penasehat P.Jaya Wijayakrama.
Museum Tekstil	Asrama Pegawai Departemen Sosial	Jl. K.S.Tubun No.4	Dibangun pada abad 19, Bekas Markas Pemuda Barisan Pelopor dan BKR 1945 1945, Arsitektur gaya Eropa Diresmikan sebagai museum pada tanggal 28 Juni 1976. Dilindungi oleh SK. Mendikbud No.0128/M/1988.
Asrama Polisi Sektor Palmerah	Landhuis	Jl. Palmerah	Dibangun pada awal abad 18, Arsitektur gaya Eropa.

Bersambung)

Sambungan dari halaman 45

Grand Kuningan

Developer :
Rajawali Nusantara Indonesia (RNI)
bekerjasama dengan PT Abadi Guna Papan (AGP)
Konsultan :
Envirotech (Master Plan)
Sasaki & Associtеs, Amerika (Lansekap)
PT Wiratman & Associates (Manajemen Konstruksi)

Suatu harapan mewujudkan fasilitas perkantoran dan perumahan bagi perwakilan-perwakilan negara sahabat ke dalam suatu kawasan diplomatik yang tertata dengan baik. Maka segera dihadirkan pada sebuah kompleks Superblok ''Grand Kuningan'' yang berlokasi di Jalan Prof. Dr. Satrio, Jakarta. Diatas areal seluas 50 ha. Akan memadukan bangunan, manusia, dan alam dalam suatu konsep *Town Park*'', suatu keasrian pedestrian, jalan, dan taman, serta kehadiran gedung-gedung yang dipadu akrab secara harmonis.

Presiden Direktur PT AGP - Edwin Kawilarang di dalam pidatonya pada acara peresmian pelaksanaan pembangunan dan pemasaran proyek ''Grand Kuningan'' (GK) beberapa waktu lalu mengungkapkan, diatas areal GK seluas 50 ha yang akan dikembangkan ini telah ditetapkan peruntukkannya sesuai dengan Rencana Bagian Wilayah Kota Jakarta Selatan yaitu sebagai berikut : perkantoran seluas 23 ha, diantaranya terdapat 33 kaveling dengan luas antara 4.000 - 6.000 m2 per kaveling, perumahan 9 ha diantaranya terdapat 120 kaveling dengan luas 600 - 900 m2 per kaveling, serta sarana dan prasarana seluas 18 ha.

Di kompleks GK ini, tidak menjual bangunan tetapi hanya menjual kaveling saja kepada kedutaan-kedutaan, dan mereka sendiri yang akan membangunnya. Namun demikian ada sebagian tanah yang akan dibangun sendiri oleh perusahaan patungan itu sebagai penunjang proyek GK, antara lain seperti hotel, tempat belanja, perkantoran, dan sarana lain.

Untuk pengaturan keserasian lingkungan telah ditunjuk arsitek lansekap guna membuat *development guideline* (arahan pengembangan), sehingga diharapkan menjadi patokan mereka yang membangun. Bagi mereka yang membeli itu diminta untuk menandatangani kesediaannya dalam mengikuti *development guideline*,'' ungkap Nugroho Suksmanto - Direktur Pengelola AGP seusai acara peresmian pelaksanaan pembangunan dan pemasaran GK.

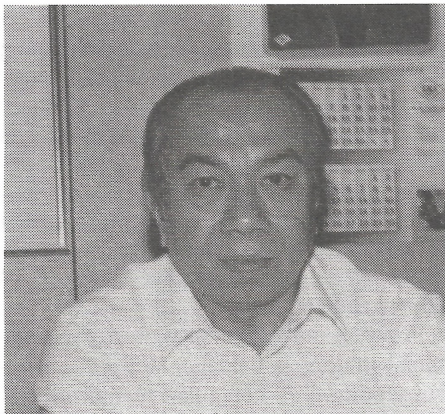
Dilengkapi dengan sarana dan prasarana kota mega, seperti 60.000 kilo watt daya listrik PLN, 6.000 liter menit debit air bersih PAM, dan 10.000 saluran telepon ☐ Saptiwi

Sambungan dari halaman 36

cana menjadi salah satu kontraktor M&E dengan bidang layanan yang lengkap di Indonesia. Bidang layanan kontraktor yang didukung oleh 350 orang karyawan, meliputi: pengerjaan lift dan escalator, AC, plumbing, dan elektrikal, mulai dari tahap desain, pengadaan material dan peralatan, instalasi, dan pemeliharaan. Lengkapnya bidang layanan PT Jaya Kencana, jelas Ir. Harijadi Ramli- Direktur Utama, karena dorongan kondisi pasar dimana sering pekerjaan M&E pada suatu proyek dijadikan dalam satu paket. ''Juga melihat kemampuan kita. Pangsa pasar itu masih dalam batas kemampuan kita,'' tambahnya.

Mengikuti *market demand* dan mempersiapkan secara cermat dengan memperhitungkan kemampuan, nampaknya menjadi satu kunci keberhasilan Jaya Kencana berkembang menjadi kontraktor papan atas. Bermula sebagai instalator listrik di tahun 1965, kemudian mulai menjamah bidang AC sekitar tahun 1967, saat pasar untuk pekerjaan itu mulai terlihat bersamaan dengan masuknya perusahaan PMA ke Indonesia. Kegiatan ini diakomodasi dalam PT Jaya Kencana Air Conditioning Company yang didirikan oleh Harijadi Ramli, Iskandar Dewanto, dan Herdianto Prasodjo pada tahun 1970. Selanjutnya, sekitar tahun 1980-an, saat gedung bertingkat mulai banyak berdiri, Jaya Kencana masuk ke pasar lift dan escalator. Dan mulai tahun 1983, Jaya Kencana ditunjuk sebagai *sole agent* lift dan escalator Goldstar. Sebelumnya, pada tahun 1970, ditunjuk sebagai *main dealer* AC produk Carrier.

Pada tahun yang sama dengan pendirian PT Jaya Kencana Air Conditioning Company, PT Jayakarta (nama PT Jaya Kencana semula ketika didirikan pada tahun 1965) diubah menjadi PT Jaya Kencana Electric Company. Tetapi kemudian pada tahun 1975, kedua perusahaan itu digabung menjadi satu, yakni PT Jaya Kencana Electric Company dengan 3 orang pemegang saham, Ir. Harijadi Ramli, Ir. Iskandar Dewanto, dan Herdianto Prasodjo.

Sejak berdiri hingga saat ini, Jaya Kencana telah menangani sekitar 2.500 proyek. Proyek yang ditangani terdiri dari berbagai jenis, seperti hotel, bank, pusat perbelanjaan, perkantoran, rumah sakit, bandara, dan bangunan industri. Perkembangan Jaya Kencana yang mantap bisa dilihat dari pertumbuhan omsetnya. Pada tahun 1991, omset perusahaan ini mencapai sekitar Rp 40 milyar, dan meningkat menjadi sekitar Rp 60 milyar pada tahun 1992. Sedangkan pada tahun 1993 ditargetkan sekitar Rp 80 milyar.

Ir. Harijadi Ramli

Jumlah mata proyek untuk pekerjaan lift dan escalator yang telah ditangani Jaya Kencana, sekitar 457 proyek. Diantaranya adalah gedung Blok M Plaza dan Segitiga Senen, Plaza Indonesia,Jakarta, Kanwil PU Surabaya, Hotel Patra Jasa Semarang, Balong Plaza Cirebon, Malioboro Plaza di Yoygakarta, Citraland Jakarta, Sheraton Legian Beach Resort Bali. Untuk lift dan escalator Goldstar, Jaya Kencana menjual dan memasang lebih dari 250 unit/tahunnya. ''Saat ini market share terbesar untuk lift dan escalator dipegang oleh Goldstar dengan menguasai sekitar 50 persen pasar,'' ungkap Ramli.

Pekerjaan M&E (di luar lift dan escalator) yang ditanganinya antara lain pada proyek Hotel Aryaduta Jakarta, Plaza Indonesia Jakarta, ICI Surabaya, Trakindo Utama Medan, LIPI Jakarta, BDN padang, Bank Indonesia Jambi, LNG Arun Aceh, LNG Bontang untuk train A, B, C, E, dan F, pabrik obat Glaxo.

Mekanisasi

Situasi persaingan bisnis kontraktor M&E, menurut Ramli, cukup ketat. ''Hanya yang efisien dan memiliki kualitas pekerjaan yang baik yang dapat bertahan,'' Mulai beberapa tahun belakangan ini, katanya, muncul kesadaran dari pemakai jasa akan kualitas, terutama konsultan dan kontraktor asing. Dengan kondisi seperti itu, belum tentu penawaran termurah yang akan mendapatkan pekerjaan.

Mengantisipasi kondisi tersebut, Jaya Kencana melakukan konsolidasi ke dalam, terutama untuk menaikkan mutu. ''Sejak 3 tahun lalu, kita mulai aktif mengantisipasi pasar dengan memperkuat tim dengan merekrut enjiner-enjiner muda,'' jelas Ramli. Menurutnya, sebagai perusahaan yang menawarkan jasa, karyawan merupakan aset utama, ''Mutu pekerjaan kita adalah sebaik mutu karyawannya.'' Untuk itu, katanya, sebelum melebarkan layanan, Jaya Kencana selalu mempersiapkan tenaga kerja secara cermat. Dan dalam proses rekruitmen, tidak semata memperhatikan kemampuan dan pengetahuan teknis, tetapi juga perilaku dan kepribadian personal dalam porsi yang seimbang dengan kemampuan teknis. Meningkatkan kemampuan karyawan melalui training-training adalah hal sering dilakukan. Selain juga ada semacam penghargaan terhadap karyawan yang berprestasi dalam bentuk bonus. Dan dalam waktu dekat akan karyawan yang telah bekerja dalam jangka waktu tertentu akan diberikan pensiun, ''Peraturannya sedang digodok.'' Saat ini dari 350 karyawan yang dimilikinya, separuhnya adalah enjiner dan teknisi terampil.

Juga dalam rangka meningkatkan kualitas performanya, kini, Jaya Kencana tengah mempersiapkan mesin otomatis fabrikasi ducting AC. Mesin yang sekitar pertengahan 1994 mulai akan beroperasi akan menggantikan cara tradisional pembuatan ducting yang sebagian besar masih menggunakan tangan disamping mesin loakformer. Dengan mesin ini, ujar Ramli, kualitas menjadi lebih terjamin terutama terhadap kebocoran yang sering menjadi persoalan dalam pembuatan ducting tradisional. Keuntungan lain adalah dari segi kecepatan. ''Untuk proyek skala besar seperti superblok, dimana *high rise building* dikerjakan bersamaan, pembuatan ducting dengan tangan tidak mungkin lagi. Proyek skala besar mempertaruhkan investasi yang besar sehingga biasanya dilaksanakan dalam *time schedule* yang amat ketat,'' ungkap Ramli. Kapasitas mesin otomatis fabrikasi ducting yang tengah disiapkan itu, adalah 50.000 SF ducting/hari.

Selain mesin pembuat ducting, Jaya Kencana juga tengah mempersiapkan mesin pembuat pipa chilled water yang monolit dengan isolatornya. Dengan pengecoran pipa yang monolit dengan isolatornya, jelas Ramli, kemungkinan terjadinya rongga antara pipa dan pembungkusnya menjadi tidak ada, sehingga tidak akan terjadi kondensasi. Bahan isolasi yang digunakan adala polyurethane. Dengan begitu kualitas akan lebih baik, disamping akan mengurangi pekerjaan di lapangan sehingga pelaksanaan akan lebih cepat. Mesin ini juga akan siap beroperasi pada pertengahan 1994. Menurutnya, meskipun tenaga kerja di Indonesia banyak, tetapi mencari *skilled people* dalam jumlah yang banyak akan sulit sekali. Demikian juga dalam mengontrol kualitas. ''Untuk tahun-tahun mendatang arahnya adalah mekanisasi,'' katanya.

PT Wisma Sarana Teknik

Harga yang kompetitif memang baik, tapi ....

Kontraktor spesialis M&E ini didirikan oleh dua orang alumni jurusan Elektro arus kuat ITB: Ir. Tjahjadi Aquasa (Direktur Utama) dan Ir. Agus Sudjito (Komisaris). Berawal dari mengerjakan instalasi listrik di kompleks perumahan, kini perusahaan ini menjadi kontraktor M&E yang banyak menangani proyek-proyek prestis, dari mulai industri plywood hingga bangunan-bangunan tinggi. Bahkan sejak tahun lalu, perusahaan ini sudah melakukan diversifikasi ke proyek-proyek kelistrikan dan industri kimia dasar (industri hulu).

PT Wisma Sarana Teknik (WST) berdiri 26 Juni 1974. Menurut Tjahjadi Aquasa, yang dalam wawancara dengan Konstruksi didampingi oleh Ir. Bambang S. Soekanto MBA (Direktur), WST tidak ada kaitan dengan kelompok perusahan tertentu. ''Kita timbul dari bawah, bukan karena dilahirkan oleh suatu perusahaan group,'' ungkapnya.

Duduk : Ir. Tjahjadi Aquasa (kanan) dan Ir. Agus Sudjito (Komisaris), dan berdiri (dari kiri) : Ir. Bambang S. Soekanto, MBA, Siswandi Susanto SmHK (Direktur), dan Djatmiko BEE (Direktur)

Tapi sebelum mendirikan WST, Tjahjadi maupun Agus sudah memiliki pengalaman di pekerjaan elektrikal. ''Potensi pasar ada, kemampuan kami di bidang tersebut juga ada, ditambah lagi adanya relasi-relasi, maka kami putuskan untuk mendirikan kontraktor spesialis M&E,'' jelasnya, mengenai latar belakang mengapa WST terjun di bidang kontraktor M&E.

Dimulai dengan jumlah personil kurang dari 10 orang, serta bermodalkan kepercayaan pemilik proyek dan para suplier, WST mulai menangani beberapa proyek yang relatif kecil saat itu. Dan proyek pertamanya, yaitu pabrik mebel, benar-benar diperoleh atas dasar kepercayaan. Karena pemilik proyek berani memberikan uang muka tanpa bank garansi, demikian pula para suplier memberikan kredit tanpa jaminan. Pada awal berdirinya WST, proyek-proyek yang ditangani banyak yang berkaitan dengan jaringan distribusi di kompleks-kompleks real estate, kemudian berkembang ke pekerjaan *Mechanical-Plumbing*, *Air Conditioning*, dan pekerjaan-pekerjaan services lain pada bangunan.

Proyek gedung bertingkat tinggi yang pertamakali ditangani adalah Metro Pasar Baru, tahun 1977. Kemudian menyusul, Hayam Wuruk Plaza, Wisma BCA. Semula WST juga memiliki divisi yang berkaitan dengan keagenan peralatan M&E, namun saat ini sudah dipisahkan menjadi perusahaan sendiri.

Tahun 1980 WST mulai mendirikan dua buah anak perusahaan, masing-masing bergerak di bidang kontraktor M&E (untuk skala proyek kecil) dan tiang beton. Tahun 1983 mendirikan perusahaan (workshop) yang bergerak dalam bidang perbaikan dan pemeliharaan trafo distribusi listrik, di Surabaya. Tahun 1985 mendirikan perusahaan yang bergerak dalam *trading*, yang semula merupakan divisi perdagangan, yang mengageni barang-barang listrik (transformator, switch gear, panel tegangan tinggi, dan sebagainya) baik dari dalam maupun luar negeri. Dan tahun 1986, mendirikan lagi anak perusahan yang bergerak dalam produksi panel-panel listrik, lampu-lampu, UPS, dan BAS.

Menyinggung tentang proyek-proyek prestis yang ditangani, proyek pertamanya adalah merencanakan dan melaksanakan jaringan distribusi di kompleks perumahan elit Pondok Indah. Dan pekerjaan sejenis kemudian berkembang ke kompleks-kompleks kampus ITS, UGM dan Unhas. Adapun proyek-proyek M&E pada gedung tinggi dan pusat perbelanjaan antara lain: Metro Pasar Baru, Mulia Tower (Jakarta dan Surabaya), Bank Indonesia (Semarang), Puri Bank Exim (Jakarta), Hotel Borobudur (Garden Wing), Hotel Pusako (Bukit Tinggi), Hotel Grand Metro (Jakarta), Bandung Indah Plaza, Tunjungan Plaza (Surabaya), Jatinegara Plaza. Sedangkan untuk proyek-proyek industri, antara lain pabrik Plywood di Kalimantan, yang meliputi pekerjaan: instalasi listrik, piping, perakitan boiler, tanki-tanki tandon, pemasangan mesin-mesin processing. Karena sukses di proyek ini, kemudian menyusul jenis pekerjaan yang sama pada 7 pabrik plywood lainnya.

Saat ini WST memiliki 250 orang, terdiri dari 40 persen sarjana, 30 persen ahli teknik dan 30 persen ahli keuangan. Omset pada tahun 1991 dan 1992 masing-masing Rp 35 milyar dan Rp 40 milyar. Ia optimis tahun 1993 ini akan mengalami kenaikan omset, diperkirakan mencapai Rp 60 milyar.

Melakukan diversifikasi

Menurut Tjahjadi, sejak tahun lalu WST sudah melakukan diversifikasi usaha, dengan membentuk divisi-divisi antara lain untuk menangani industri kimia dasar dan pembangkit listrik. Disamping mengageni peralatan untuk ruang komputer, misalnya *Acces Floor* (Tasman Fibrecore). Ia melihat potensi pasar di bidang industri kimia dasar dan pembangkit listrik tersebut cukup besar. Menurut Tjahjadi, untuk proyek-proyek industri, umumnya nilai pekerjaannya lebih besar dibanding pada bangunan, karena dalam waktu singkat banyak yang bisa dikerjakan, sedangkan untuk proyek bangunan lebih banyak menunggu. Pada proyek bangunan kontraktor sipil lebih dominan, sehingga skejulnya harus menyesuaikan dengan skejul kontraktor sipil. Sementara di proyek industri, pekerjaan sipil mengikuti skejul instalasi permesinan.

Ia akui persaingan di proyek bangunan memang sudah demikian ketat, karena jumlah kontraktor bertambah demikian banyak. ''Memberikan harga yang kompetitif memang baik, tapi kalau harganya dibanting sudah tidak baik, akibatnya pada mutu pekerjaan yang tidak baik. Kalau mutu pekerjaan tidak baik merugikan semua pihak, sehingga menurunkan citra kontraktor,'' ungkapnya. Ia menganggap, kecenderungan persaingan yang tidak sehat bisa diatasi kalau kontraktor M&E punya wadah. Dalam wadah tersebut, bisa dibicarakan bagaimana agar persaingan bisa sehat, yang menuju pada pengembangan kemampuan atau pengembangan usaha.

Menyinggung tentang kiat manajemen yang diterapkan, menurutnya, sebagai perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi, maka terus diupayakan melakukan pengembangan sumber daya manusia dalam bidang engineering dan manajemen. Perusahaan WST mempunyai ''Sapta Cita'' dan

Falsafah ''Trilogi'', serta ''Panca Sadar''. Menurut Bambang, yang juga Sekjen Asosiasi Kontraktor Listrik Indonesia (AKLI) itu, WST memiliki Moto ''BMW-WST'', artinya: Biaya Wajar-Mutu Sesuai-Waktu Terkendali.

PT. Berca Indonesia.

Perlu standar klasifikasi kontraktor

Perusahaan kontra tor ME yang satu ini didirikan oleh Murdaya Widyawimakta. Mulai berkiprah di bisnis kontrakting dan trading di bidang M&E. Tapi PT Berca Indonesia (BI) yang berdiri sejak 1971, benar-benar *pure* sebagai kontraktor dan suplier di bidang ME. Namun dengan tuntutan pasar yang ada kini, sudah melebarkan sayapnya ke bidang lain seperti trading di bidang elektronik, komputer dan kontrol.

Ir. Kalangi Witto-Vice Director, yang dalam wawancaranya dengan Konstruksi didampingi Ir Toto Rahardjo (General Manager), Ir. Hernanto Hasim Ir. Ali Setia, dan Ir. Henny Fatah mengatakan, pada mulanya memang kami bergerak murni di bisnis kontraktor ME. Tetapi dengan tuntutan pasar yang makin beragam, kami berusaha memanfaatkan kesempatan yang baik ini. ''Nah pada waktu itu memang pekerjaan di bidang ME masih jarang tapi jumlah kontraktor yang bisa mengerjakan bidang itupun masih jarang. Jadi antara suplay dan demand seimbang,'' ujarnya.

Pendiri perusahaan ini rupanya begitu jeli membaca pasar yang ada, itu bisa dilihat dari awal kiprahnya. ''Kendatipun pada saat baru berdiri proyek-proyek bangunan tidak sebanyak sekarang, tapi pendiri perusahaan percaya usaha bidang kontrakting ME sangat prospektif,'' tegasnya. Nah, kenapa memilih spesialis di ME, karena mempunyai background di bidang ini, sehingga akan efektif bila punya usaha di bidang yang sama. Selain itu Murdaya kenal baik dengan owner pabrik AC Carrier di Amerika. Dengan modal ini pula, kekuatan bisnis kontrakting PT Berca Indonesia semakin besar. Dan sebagai bukti kemitraan yang baik dengan produsen AC terbesar di Amerika itu, pihaknya mendapat piagam penghargaan selama 4 tahun berturut-turut.

Semakin besar peluang pasar yang bisa dimanfaatkan, kini perusahaan yang lahir sejak 22 tahun silam, mulai mengarah ke bidang manufakturing, sekarang baru skala kecil-kecilan, dukungan workshop sudah ada.

Tahun demi tahun perjalanan perusahaan terus diwarnai dengan berbagai kondisi ekonomi yang beragam. Walaupun demikian, Berca yang semula hanya didukung oleh beberapa puluh karyawan, kini sudah lebih dari 175 orang. Inipun hanya untuk personel yang tergabung dalam kontraktor, belum termasuk yang berada dalam divisi trading. Tenaga pendukung itu terdiri dari 40 orang tenaga engineer, teknisi 30, 20 orang administrasi dan sisanya pengawas lapangan serta yang lain. Pada tahun 1991 dan 1992, omset perusahaan ini masing-masing Rp 35 milyar dan Rp 30 milyar. Diperkirakan omset tahun 1993 juga sekitar Rp 30 milyar.

Manajemen terbuka

Adapun beberapa proyek yang dianggap prestise baginya antara lain Gedung BNI 46 Pusat Jakarta, Hotel Bali Bintang, Segitiga Senen, BTN Tower Harmoni, Garuda Maintenance Fasility, Gedung Deplu, BRI Bandung, Wisma Indocement, Wisma Hayam Wuruk, Wisma Dharmala, WTC dan beberapa gedung jangkung di kawasan segitiga emas.

Menurut pengakuan Ir. Henny Fatah, bisnis kontrakting ME saat ini diramaikan dengan kehadiran berbagai kontraktor yang kurang profesional. Sehingga, pemerintah hendaknya mengatur standar klasifikasi kontraktor sesuai tingkat keahlian yang dimiliki. Sebab kalau tidak demikian, ujarnya, semua kontraktor akan bisa mangambil semua pekerjaan yang ada, walaupun kemampuan yang disyaratkan belum memadai. ''Klasifikasi memang ada, tetapi dari segi kontrol tidak ada. Kalau di luar negeri ditetapkan standar dan hasil pekerjaan yang dilaksanakan kontraktor akan dikontrol sesuai standar. Nah disini belum ada, sehingga mau tidak mau kontraktor manapun bisa melakukan pekerjaan sesuai kemampuan namun lepas dari kontrol standar. Ini berbahaya,'' ungkapnya pula.

Dampak ini jelas berpengaruh pada harga penawaran, sebab mereka yang *understandard* cenderung bisa menawarkan harga yang lebih murah. Karena persaingan yang makin ketat ini, kontraktor yang mau ''menyambung hidupnya'' memaksakan diri mengerjakan proyek, walaupun harga yang ditawarkan tidak realistis. Dan akhirnya owner pun mulai goyah akibat harga yang ditawarkan dalam tender itu, mengingat plafon owner yang mepet. Melihat kenyataan demikian, sambung Toto, kami akan tetap mempertahankan harga yang fisibel. Dan nilai kepercayaan serta nama baik yang sudah disandang selama ini, merupakan jaminan dalam semua pekerjaan yang diberikan.

Untuk mendukung ini, manajemen memegang peranan penting. Bagaimana kiat manajemen yang diterapkan ? Ir. Hermanto Hasim yang sudah lama bergabung dengan kontraktor ini mengatakan, dengan menerapkan manajemen terbuka. Bawahan karyawan dengan bebas mengusulkan ide-idenya. Kalau memang ide itu baik dan bisa dilaksanakan, maka akan dipakai. Dan untuk memupuk rasa persaudaraan antar karyawan dilakukan berbagai kegiatan seperti tour bersama, pengenalan antar keluarga karyawan dan sebagainya. ''Dengan cara ini kami bisa saling mengenal lebih jauh. Ini ditempuh dalam rangka pengembangan sumber daya manusia sebagai tulang punggung bisnis kontrakting. Selain itu dilakukan pula berbagai pelatihan, pendidikan dan kursus-kursus,'' tambahnya.

Ir. Kalangi Witto dan Ir. Toto Rahardjo (kanan)

PT Karya Intertek Kencana

Aspek efisiensi menjadi penting

PT Karya Intertek Kencana (KIK) didirikan oleh 4 serangkai. Ide muncul ketika bekerja pada perusahaan kontraktor M&E. Menurut Ir. Arianto Mulja-salah satu direkturnya mengatakan, keempat pendiri itu memiliki cita-cita yang sama tatkala bekerja disatu atap. Dan mengapa tertarik di bidang spesialis kontraktor ME, karena pada mulanya bekerja di sebuah kontraktor ME, sehingga kemampuan dan relasi relatif banyak disitu. Berdasar itulah, mendirikan kontraktor M&E. Ditambah lagi pada 1978 ada KNOP, dan tahun berikutnya proyek-proyek menjadi sepi. ''Bahkan kami sendiri terasa setengah menganggur. Pada saat itu pula kami berempat memutuskan untuk mencari jalan agar bisa mandiri, dan disepakati bersama untuk mendirikan kontraktor Mekanikal dan Elektrikal,'' ungkapnya.

Pada awal 1979 mulailah dengan usaha mandiri. Dan langkah pertama melibatkan diri sebagai sub kontraktor yang mengandal-

kan kepercayaan dari mitra kerja. ''Memang pada saat itu kami belum memiliki izin usaha kontrakting, sehingga kepercayaan dari klien yang menjadi andalannya,'' tutur Arianto.

Pengalaman para pendirinya pada waktu itu memang rata-rata sudah diatas lima tahun. Dalam suasana sulit, modal ketekunan salah satu pendukung keberhasilan di lapangan. Begitu pula modal finansial, belum punya asset perusahaan yang bisa dijadikan jaminan bank. Dan bank sendiri pada saat itu sulit memberi kepercayaan kepada usaha kontraktor.

Pengalaman dulu dan sekarang dirasakan Arianto berbeda banyak, dan ternyata suasana persaingan yang ada memberikan warna tersendiri bagi kontraktor. ''Kalau dulu ada orang yang tidak peduli harga, tapi sekarang sudah berubah,'' ujarnya. Ini pertanda suatu kedinamisan dan aspek efisiensi menjadi penting. Efisiensi dapat ditempuh dalam berbagai cara, seperti suplai material, pembelian, tenaga dan lain-lain. Kontraktor ibarat pabrik jasa, beli sesuatu, dibuat sesuai permintaan kita penuhi baru dipasang. Namun masalah yang dianggap pelik adalah modal finansial dan dukungan dari perbankan.

Persaingan demikian ketat.

Bermodal awal dari kepercayaan dan rumah pribadi sebagai jaminan, KIK mulai bergerak dibisnis ini sebagai subkontraktor dari kontraktor yang sudah kenal baik. Sehingga proyek-proyek yang dikerjakan 3 tahun pertama lebih banyak didapatkan atas dasar kepercayaan. Dan langkah yang penting adalah mengerjakan semua tugas yang dibebankan sebaik mungkin. ''Itu kami lakukan tidak hanya melalui perintah kepada bawahan. Sebagai orang yang lebih berpengalaman, direksipun dituntut terjun langsung, baik untuk rapat, pekerjaan engineering dan yang lain'', jelasnya. Ini juga menjadi salah satu upaya untuk mengup-grade tenaga lapangan.

Sedang untuk mengantisipasi perkembangan teknologi bidang ME, sebenarnya yang diperlukan bagaimana kemampuan untuk melakukan pekerjaan dilapangan. Misal saja pekerjaan ME untuk gedung pintar, peralatan ME yang ada serba otomatis, sebagai kontraktor bukan sebagai desainer dan tidak dituntut secara rinci untuk mengetahui segala aspek yang ada di peralatan canggih itu. Sementara ini kontraktor hanya dituntut bagaimana mewujudkan perencanaan di dalam pelaksanaan. Jadi masalah teknologi ME yang berkembang itu sama saja, hanya sistem yang berkembang.

Mengenai persaingan yang terjadi, ia rasakan sangat ketat dan tidak dapat dipakai sebagai modal kontraktor untuk mengembangkan dirinya sendiri. ''Sekarang ibaratnya tidak untung juga boleh kok, sehingga kalau terus begini, mana mungkin bisa berkembang,'' tandasnya.

Ir. Arianto Mulja.

Persaingan pasar pada proyek-proyek gedung yang demikian ketat membuat KIK terus menerobos sektor lain, terutama proyek-proyek industri. Arianto katakan, proyek pabrik banyak menjanjikan harapan. Apalagi dengan adanya peraturan pemerintah mengenai Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB). Semua pabrik obat diwajibkan untuk menyempurnakan sistem operasinya dalam pembuatan obat-obatan. Secara kebetulan, ia juga pernah bekerja di perusahaan kontraktor ME yang banyak menangani proyek sejenis. ''Jadi merupakan pasar yang potensial karena sudah terbina hubungan yang baik,'' tambahnya.

Dalam perjalanan hidupnya perusahaan ini tak lepas dari kondisi pasang surut perekonomian nasional dan pembangunan proyek-proyek, terutama gedung. Namun dalam situasi yang demikian kontraktor ME yang berdiri 14 tahun lalu itu pada tahun 1991 bisa meraih omzet sebesar Rp 30 milyar, demikian juga pada tahun 1992 dan 1993 berada pada angka yang sama. Dan tercatat pula perusahaan yang beralamat di Jalan Daan Mogot itu hingga kini mempekerjakan kurang lebih 100 karyawan di luar tenaga lapangan.

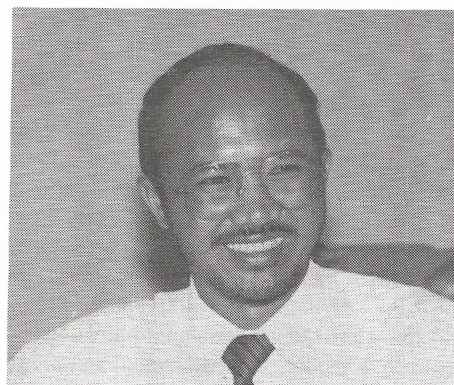
Bagaimana halnya dengan kiat manajemen yang dianut, ia katakan, adanya keterbukaan dan kekeluargaan. ''Mereka saya beri kebebasan memberikan usulan, misal struktur gaji yang diberikan pada karyawan. Juga dalam hal proyek, mereka diberi kewenangan untuk memberi alternatif pemecahan masalah dilapangan,'' tegasnya. Kalau karyawan menjanjikan sesuatu kepada klien itu merupakan janji perusahaan. Nah kalau ini tidak dipenuhi mereka akan tersisih, demikian juga perusahaan. Jadi kalau pihak proyek menginginkan material harus datang lebih cepat dari waktunya, maka akan segera dipenuhi. Juga dalam mengikuti rapat, mereka selalu dianjurkan untuk mengetahui lebih dulu apa yang bakal dirapatkan. Jika sudah punya gambaran akan lebih mudah mengikutinya.

Adapun beberapa proyek yang menjadi kebanggaan kontraktor ini adalah Gedung Bank Duta, Bank BII, Bank Pelita, Hotel Inter Continental Bali, Seraton Lagoon Bali, Grand Metro Hotel, Surabaya Plaza, Batan Radio Isotop Instalation, Eksperimental Fuel Energy Instalation (EFEI), Pabrik PT Squibb di Cimanggis dan beberapa proyek pabrik yang lain.

PT Ryowa Binatek Pratama.

Dipengaruhi gaya manajemen Jepang

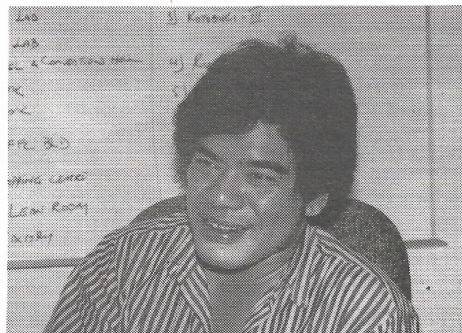
PT Ryowa Binatek Pratama didirikan pada 1984. Saat itu lebih banyak melakukan pekerjaan bidang mekanikal, khususnya Air Conditioning. Tetapi sejak 1986 mulai membuka divisi listrik, karena tuntutan pasar. Mengingat dua bidang ini selalu berada dalam satu paket, maka sejak saat itu pula mulai bergerak di bidang pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal.

Menurut Ir Hotman Sihombing-Construction Manager yang dalam wawancaranya dengan Konstruksi didampingi Drs Paulus Gunawan S-General Manager, pendirian perusahaan ini memang tidak terlepas dari skill dan kemampuan yang dimiliki. Mulanya memang lebih konsern di bidang AC dan Clean Room. Dan pekerjaan yang banyak ditangai masa itu lebih banyak proyek-proyek pabrik dan rumah sakit. Dikatakan, pasar bidang ME sangat cerah. Misal untuk pekerjaan AC. Di Indonesia sendiri dengan kondisi iklim tropis, merupakan pangsa pasar yang prospektif untuk bidang ini. Selain

Ir. Hotman Sihombing

itu pekerjaan ME selalu seiring dengan pekerjaan yang lain. Ada gedung,ada ME demikian yang lain seperti proyek-proyek infrastruktur. Berdasar itulah Ryowa bergerak di bidang usaha kontraktor ME.

Didukung oleh 172 karyawan diluar tenaga lapangan yang terbagi dalam dua katagori:30 persen tenaga office dan 70 persen tenaga engineering dan konstruksi, kini Ryowa berhasil meraih beberapa proyek besar. Dan tercatat *turn over* tahun 1991 mencapai Rp 25 milyar, tahun berikutnya mengalami penurunan sekitar Rp 17 milyar sedang untuk tahun 1993 diproyeksikan berada pada angka Rp 20 milyar.

Dengan pengalaman pertama berhasil mengerjakan beberapa proyek berskala kecil, namun berkat kerja keras berhasil pula dalam berbagai proyek besar antara lain : Hilton Apartemen I dan II, Hyat Aryaduta, IUC IITB, Nusa Indah Convention Hall, Bank Danamon, Bank Pacific, Thamrin Building, Pasar Pagi Shopping Centre, Pabrik Ajinomoto, Pabrik Acrylic Fibre, Exor I, Pabrik pita kaset Matsushita Kotobuki, Kuningan Apartemen dan beberapa proyek besar lainnya.

Perjalanan yang menginjak tahun kesembilan ini, tutur Paulus, Ryowa tetap konsisten pada syarat dan mutu kerja sesuai permintaan. Sehingga dalam menawarkan hargapun tidak semata-mata mengejar kemenangan dengan menurunkan harga. ''Sehingga berapapun harga yang kami tawarkan akan tetap berpedoman pada harga yang wajar. Bisa saja orang lain menawar-

Drs. Paulus Gunawan S.

kan lebih rendah, tetapi dari segi mutu pekerjaan boleh dibandingkan dengan harga yang realistik,'' katanya.

Penuh hati-hati.

Bagaimana kiat manajemen yang dilakukan ?. Hotman katakan, memang manajemen yang diterapkan disini masih ada sedikit pengaruh dari manajemen Jepang. Tetapi manajemen yang dianutnya bisa bersaing cukup baik. Manajemen Jepang lebih bersifat pola Bapak dan anak, bukan bos dan bawahan. Nah ini sangat mendukung dalam pengambilan keputusan. Karyawan dari semua strata berhak memberi usulan atau ide. Ide tersebut dimasukkan kedalam kotak saran/ide. Kalau usulan itu dianggap cocok dengan kebijakan perusahaan maka bisa diterapkan, bahkan diberi semacam penghargaan.

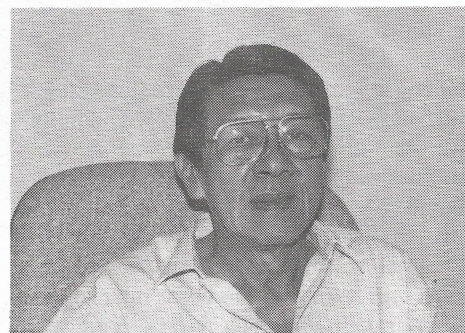
''Dengan pengaruh manajemen gaya Jepang, maka pengambilan keputusan secara konsensus ditempuh dengan melibatkan semua karyawan yang terkait,'' jelasnya. Selain itu transparansi yang diterapkan dalam manajemen perusahaan akan memberikan nilai tersendiri pengembangan di masa mendatang.

Menurutnya, dalam suasana persaingan pasar yang makin kompetitif, pengambilan keputusan dilakukan dengan penuh hati-hati dan recheck untuk mendapatkan sebuah keputusan yang terbaik. Gunawan juga menilai, untuk mengantisipasi pasar yang demikian ketat persaingannya, efisiensi kerja menjadi satu hal yang urgent. Misal, dulu karyawan mengerjakan tugas bisa selesai dalam waktu 10 jam, sekarang harus ditingkatkan menjadi 3 jam. Kalau bisa efisien pasti akan bersaing. Sedang untuk meningkatkan kemampuan para karyawan, pihaknya terus mengupayakan beberapa training, meliputi berbagai aspek engineering, konstruksi dan estimasi. Selain itu mengadakan kerja sama pelatihan-pelatihan dengan pihak perguruan tinggi, dan pelatihan itu dilakukan dengan cara paket seperti plambing, AC, dan yang lain.

Lebih khusus lagi dalam pengembangan SDM, karyawan senior berhak memberikan training para yunior. Ini salah satu langkah yang ditempuh untuk mengantisipasi kebutuhan tenaga skill yang sulit didapatkan dari luar. Dari cara seperti ini mereka akan lebih cepat beradaptasi dengan pekerjaan di lapangan. Tetapi bagi tenaga luar yang dianggap sedikit trampil dan diangkat sebagai karyawan akan lebih lama menyesuaikan pola dan sistem kerja yang ada di perusahaan.

Kalau melihat secara umum, masalah pembayaran memang sedang sulit.Itu harus dilihat kasus per kasus. Karena seperti Ryowa sendiri alami, tegas Hotman, sampai sekarang tidak terjadi masalah yang berarti. Tetapi yang lebih penting disini, sambung Gunawan, kita harus pandai-pandai melihat kemampuan pemberi tugas. Dan kehati-hatian dalam setiap langkah yang diambil, menjadi kunci keberhasilan kerja, termasuk dalam menghitung volume kerja yang ditenderkan. Jangan terlalu percaya dengan volume kerja yang ada di BQ. Karena sering kali volume pekerjaan tidak selalu sama seperti yang dilakukan di lapangan.

PT Alpha Sarana

Menerapkan Total Quality Controll

Ir. T.B. Karyadi

PT Alpha Sarana (AS) berdiri tanggal 19 September 1975. Kontraktor spesialis M&E ini termasuk dalam kelompok Enercon, perusahaan kontraktor utama (Main Contractor). Menurut Presiden Direktur · PT Alpha Sarana-Ir. T.B. Karyadi, pada awal berdirinya AS potensi pasar untuk kontraktor M&E memang tinggi, disamping jumlahnya memang masih sedikit.

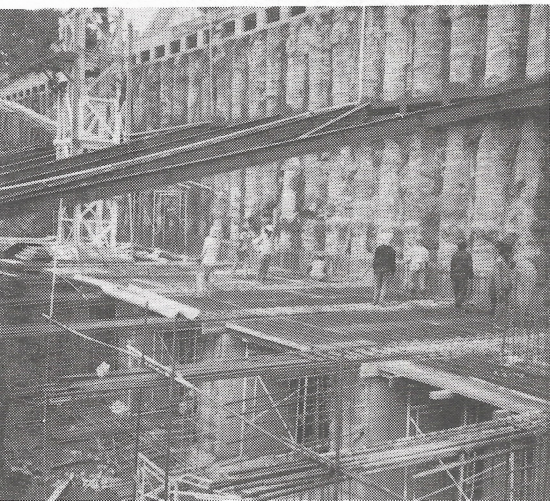
Saat ini AS memiliki 235 orang karyawan, ditambah 6 orang yang duduk di manajemen. Omset AS tahun 1991 dan 1992, masing-masing Rp 22,298 milyar dan Rp 11,879 milyar. Namun tahun 1993, menurut Karyadi, akan naik lagi menjadi sekitar Rp 19 milyar. Beberapa proyek prestis yang pernah ditangani AS antara lain: Goldstar Astra (Tangerang), RCTI (Jakarta dan Bandung), Sheraton Hotel (Bali, Lombok, Batam), Su dirman Tower (Jakarta), Mulia Center (Jakarta), Mulia Glass (Cikarang).

Menurut Karyadi, hampir semua proyek-proyek yang ditangani berasal dari sektor swasta. Tahun lalu dan tahun ini, misalnya, porsi proyek pemerintah tidak ada. Di proyek swasta jenisnya juga bervariasi, dari mulai industri, perkantoran maupun perhotelan. Menurutnya, AS hanya bertindak selaku kontraktor M&E saja, tanpa menjadi agen suatu merek peralatan tertentu. Menyinggung soal *margin*, menurut Karyadi, memang relatif kecil, khususnya akibat pengaruh bunga bank yang tinggi seperti tahun-tahun lalu.

Tentang kiat manajemen yang diterapkan dalam perusahaan, menurutnya, saat ini AS sudah mulai menerapkan *Total Quality Management*. Sebagai perusahaan jasa, harus bisa memberikan pelayanan yang terbaik untuk pelanggan. Untuk mencapai hal tersebut, perlu kerjasama yang baik dengan konsultan, Quantity Surveyor, Main Contractor maupun Owner. ☐ **(Urip Yustono/Ratih/Rakhidin)**

Sambungan dari halaman 60

K-450. K.350 digunakan pada kolom dan core wall lantai 22 sampai atas dan balok, slab, tangga serta *retaining wall* dari besmen hingga atas. Volume besi beton kurang lebih 6.000 ton, mutu U 39 (ulir) dan U 24 (polos). Volume galian sekitar 11.228,5 m3. Sedang luasan granit yang terpasang 10.580 m2, marmer 3.240 m2, dan keramik 4.242 m2. Plafon gypsum dipasang pada daerah publik dengan luas total sekitar 4.530 m2 dan akustik untuk ruang kerja seluas 12.267 m2.

Sistem kontrak yang dilakukan bersifat *fixed unit rate*. Adapun besar nilai kontrak diperkirakan 40 persen dari nilai investasi Sudirman Tower Building,'' tutur Soedarto. Pembayarannya dilakukan secara termin berdasarkan monthly progress. Masa pemeliharaan selama 12 bulan,.dan retensi sebesar 5 persen.

Pelaksanaan pondasi rakit.

Pelaksanaan konstruksi, menurut Cok Kasenda, sesuai dengan skejul yang direncanakan, bahkan dapat dikatakan lebih maju dari skejul. Walaupun dalam pelaksanaannya terdapat beberapa modifikasi untuk menyesuaikan dengan kehendak para pembeli. Modifasi itu sendiri sifatnya terbatas pada perubahan dan penambahan letak outlet M&E. Dan untuk menjaga penampilan yang prima, pihak LippoLand Development mengeluarkan suatu panduan untuk pada pembeli/pemakai gedung yang antara lain memberi pengarahan pada material karpet, partisi, handel pintu. Selain itu untuk memudahkan para pembeli dapat berhubungan dengan Fitting Out Coordinator LippoLand Development. □ **Ratih/Saptiwi**

Pemberi Tugas/Developer:
PT LippoLand Development
Konsultan:
RTKL Associates Inc. (Design Architect)
PT Airmas Asri (Project Architect)
PT HRT Consulting Engineers (struktur)
PT Citra Serio Mandiri (Mekanikal Elektrikal)
PT Davis Langdon and Seah + (Quantity Surveyor)
PT Rislianto
Learch Bates Associates (Lift)
LightSource Inc. (Penerangan)
Kontraktor Utama:
PT Total Bangun Persada

Rapat pengurus

Rapat rutine Pengurus bulanan berlangsung tanggal 7 Oktober 1993 yang semula dijadwalkan tanggal 20 September 1993.

Adapun acara Rapat kali ini adalah: 1) Realisasi Eskalasi, keluhan beberapa anggota AKI, 2) Kesiapan & Persiapan menghadiri Konvensi IFAWPCA ke-26 di Tokyo, dan 3) Hal-hal rutine lainnya. Hadir dalam Rapat: Ketua, Wakil Ketua I & II, Sekretaris Jenderal, Bendahara, Anggota Pengurus/Ketua Komisi I & VI, Ex. Officio Pengurus dan Penasehat.

Acara pertama dibahas dalam Rapat ini dikarenakan beberapa keluhan dan masukan dari para anggota yang pada umumnya bertanya apa ada realisasinya?. Kemudian apakah Pedoman dari Cipta Karya dan Pengairan sudah ada, demikian pula apa bisa diterapkan pada proyek-proyek swasta. Dari pengalaman Pengurus umumnya telah melakukan opname (pencatatan) namun demikian tiada ada realisasi. Dari informasi tiada adanya realisasi karena belum/tidak adanya Instruksi Menteri. Akan diklarifikasi dengan Menteri dan bilamana perlu menulis surat.

Acara kedua mengenai kesiapan dan persiapan Delegasi/Peserta AKI ke Konvensi ke-26 IFAWPCA merupakan suatu check dan recheck meliputi surat-surat perjalanan, souvenirs, spanduk, cassette Lagu Rayuan Pulau Kelapa dan lain sebagainya. Selanjutnya mengingat jumlah Delegasi yang relatif besar serta beberapa sudah pernah mengikuti Konvensi maka dicukupkan diberikan Petunjuk Tertulis saja. Dilaporkan pula kesiapan brosur promosi yang akan dibawa.

Dalam pembahasan acara ini diputuskan pula: 1) Melakukan Courtesy Call pada Dubes RI di Tokyo tanggal 18 Oktober 1993, 2) Rekaman (shooting) Kegiatan Konvensi IFAWPCA ke-26 khususnya tanggal 21 & 22 Oktober 1993.

Acara lain-lain

Penerimaan Aplikasi beberapa perusahaan menjadi anggota AKI

1) PT Daya Indria Permai, sebagai anggota Peserta, 2) PT Truba Jurong Engineering, sebagai anggota Biasa, 3) PT Argha Indah Pratama, sebagai anggota Biasa per - 7 Oktober 1993.

Rencana MUNAS Kadin Indonesia tanggal 13-15 Desember 1993. Selaku persiapan menghadiri Humas direncanakan untuk membahas bersama dengan BPP Gapensi. Akan dibahas pula hal-hal lain yang dianggap perlu. Rapat menaruh perhatian pula pada laporan Direktur Eksekutif menghadiri Rapat-rapat TDR/DRM baru dengan Pemda dan persiapan DPD Kadin Jaya menghadapi Munas Kadin Indonesia.

Tawaran-Tawaran pelatihan. Beberapa tawaran untuk penyelenggaraan pelatihan untuk anggota diterima dari beberapa lembaga pelatihan a.l.: 1) AIM (Asian Institute Management) yang menawarkan Seminar Project Manager, 2) QUT (Queensland University of Technology), dan 3) NSU (New South Wales University). Tawaran lembaga ini sudah dinikmati oleh kontraktor-kontraktor BUMN, hasilnya dianggap memadai dan cocok untuk Indonesia. Perlu disebar-luaskan kepada anggota-anggota lain.

LAIN-LAIN:

Tanggal 15 September 1993 bertempat di Sapta Teruna berlangsung Seminar Quality Assurance diselenggarakan oleh Australia, hadir Direksi-Direksi anggota AKI.

Mukerda BPD Gapensi Jaya dihadiri oleh Wakil Ketua I dan Direktur Eksekutif mewakili AKI pada tanggal 17 September 1993.

Seminar Dua Hari Kontrak Konstruksi di Indonesia Berlangsung tanggal 23 & 24 September 1993, dimana turut bertindak selaku pembicara adalah Ir. Maryadi Darmokumoro dan Ir. Soryanto Mangudiwiryo.

Penjelasan perolehan TDR/DRM DKI berlangsung tanggal 27 September 1993 dan pada tanggal 6 Oktober 1993 menghadiri Rapat Kadinda Jaya membahas Munas Kadin tanggal 13-15 Desember 1993.

Dialog Asosiasi dan Perguruan Tinggi berlangsung tanggal 13 Oktober 1993 di Yogya dimana AKI diwakili oleh Direktur Eksekutif.

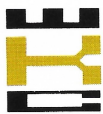
Rapat-Rapat DRT Air mendahului dikeluarkannya SK Dirjen. berlangsung beberapa kali pada bulan September dan Oktober 1993. Demikian pula Rapat menjelang Hari Bhakti PU sudah berlangsung beberapa kali, dimana untuk tahun 1993 menjadi tuan rumah adalah Direktorat Jenderal Cipta Karya. □

Selamat Atas Peresmian

RUMAH SAKIT KANKER "DHARMAIS"

Oleh

BAPAK PRESIDEN SOEHARTO

PADA TANGGAL 30 OKTOBER 1993

p.t. wijaya kusuma contractors

KANTOR PUSAT : Jl. R.P. Soeroso No. 32 - Jakarta 10330
Telp. : 3106782 (4 lines), 3142784, 3106672-74, 3905658-61
Fax : (021) 3107007, Telex : 69171 WKOJKT IA
Cable : WIJACONTRACTORS

P.T. INTI KARYA PERSADA TEHNIK
ENGINEERING & CONSTRUCTION

Jl. Prof. Dr. Soepomo SH No. 66 Jakarta - 12870
Phone : 8308311, 8308312, 8308313, 8308314, Fax.: 8291426

P.T. PARAMA MATRA WIDYA ENGINEERING

Jl. Prof. Dr. Soepomo SH No. 66 Jakarta - 12870
Phone : 8308311, 8308312, 8308313, 8308314, Fax.: 8291426

super bangunan

ALUMINIUM DISTRIBUTOR & FABRICATOR

JL. GAJAH MADA NO. 90 ☎ 6295509 - 6490700 - 6012820
FAX. : (021) 6498953 JAKARTA 11140 - INDONESIA

P.T. ULTRA LIMONK CORPORATION
CEILING ACOUSTIC AMF THERMATEX

TELP. 5663637, 5684013 FAX. 5684810

P.T. SERENITY INT. CORP.

SPECIALIST IN ARCHITECTURAL ALUMINIUM & CEILING SYSTEM

Jl. Agung Timur 2, Blok 04/19, Sunter Agung Podomoro-Jakarta 14350, Indonesia
Telp: 4301301 (4 lines) Telex: 64054 Sem IA Fax: 497660 P.O. Box 2366 Jkt. Jakarta

Leading in Lighting Technology

Wisma Ariani Lantai 3
Jl. Kebon Jeruk Raya No.6 Jakarta Barat
Telp.: 5307589, 5307590, 5307591, 5307592
Fax. : 5307595

FIRE DOOR, STEEL DOOR, LOCKS & DOOR HARDWARE

PT BOSTINCO

Jl. Tanah Abang 2 No. 7, Jakarta 10160
Phone : (021) 3841213 Fax : (021) 3805932

pt. Dian Graha **Elektrika**

Medical Engineering Division

Wisma Budi Lt. 7
Jl. H.R. Rasuna Said Kav. C-6
Kuningan - Jakarta 12940
Tel : (021) 5213332, 5213339, 5213341, 5213361
Fax : (021) 5213342

INTER·CONTINENTAL HOTEL

Memiliki 143 hotel bertaraf internasional yang terkenal di seluruh dunia dengan pelayanan kelas satu.
Di Indonesia hanya ada dua.....

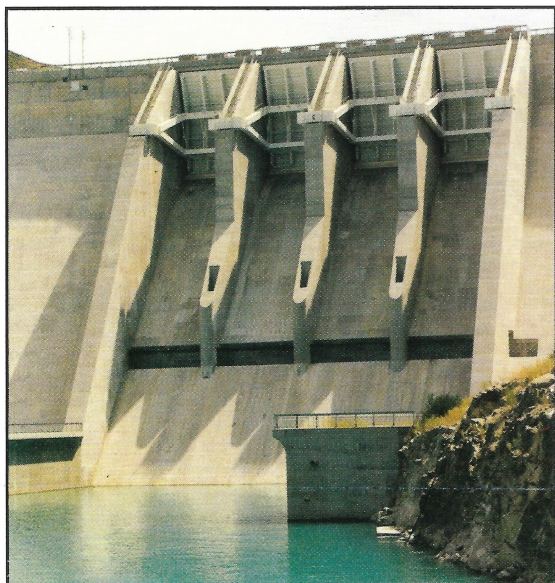
BOROBUDUR INTER·CONTINENTAL Jakarta
BALI INTER·CONTINENTAL Jimbaran

Mereka telah memilih **BOSTINCO** Fire Door & Steel Door dengan tuntutan **KEINDAHAN, FUNGSI, dan KEAMANAN** yang sangat tinggi

Terus terang, kami bangga

Jl. Tanah Abang II/7, Jakarta 10160
Telp. (021) 3841213, Fax. (021) 3805932

Kami Menawarkan Sistem

For keeping water in ...

The Supercast PVC range of centrally and externally placed waterstops are quality, reliable solutions for both water retaining, or water excluding structures. Designed to provide an integral sealing system for movement and construction joints, these high grade PVC compounds have been formulated to give excellent flexibility for ease of placement and to provide a long service life.

Continuity is guaranteed with the four bulbed network across the range, making it completely inter connectable, with simple on-site welding together of sections. The range includes Supercast SW which swells when it comes into contact with water and is designed for use where limited access can cause problems.

All Supercast products are suitable for use in contact with potable water and have a high tolerance level of salts present in concrete and ground water.

Fosroc's unrivalled technical and on-site support make the Supercast PVC range of water stops unbeatable, for keeping water in ... or keeping water out.

or keeping water out ...

Water retaining structures
- Reservoirs, water towers and sewage tanks
- Dams, culverts, canals and spillways
- Swimming pools
- Bunded areas surrounding liquid retaining tanks

Water excluding structures
- Basements and underground car parks
- Tunnels and subways
- Abutments and retaining walls
- Roof decks and podium areas

Specify Fosroc's Supercast range of waterstops.

The right chemistry for construction

Fosroc Indonesia

Jl. Rawagelam 2/5
Kawasan Industri Pulogadung
Jakarta 13260
Tel (021) 4604003
Fax (021) 4604002

Kompleks Pertokoan Ngagel
Jaya Indah Blok A-23
Jl. Kalibokor Selatan
Surabaya 60284
Tel (031) 581411/581142
Fax (031) 581411

Jl. Pulo Laut No. 10
Bandung 40114
Tel (022) 4203612
Fax (022) 4203612

A BURMAH CASTROL COMPANY